

Montageanleitung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang VI)





Spindelantrieb
PL / PLA



11W28

Hersteller



aumüller aumatic gmbh

Steinerne Furt 58a • 86167 Augsburg
Postfach 52 12 61 • 86095 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 27 09 30 • Fax: +49 (0)821 70 98 42
www.ferralux.de • info@ferralux.de

Produktbezeichnung



Stand 12.07.2011

Wir sind für Sie da: Montag bis Donnerstag von 8.00 - 16.00 und Freitag 8.00 - 12.00.

Wichtiger Hinweis:

Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst, um bei der Darstellung von lebens- und werterhaltenden Produkten mit größter Gewissenhaftigkeit vorzugehen.
Obwohl wir viel unternehmen, um alle Daten und Informationen so korrekt und aktuell wie möglich zu halten, können wir jedoch keine Garantie für Fehlerfreiheit übernehmen.

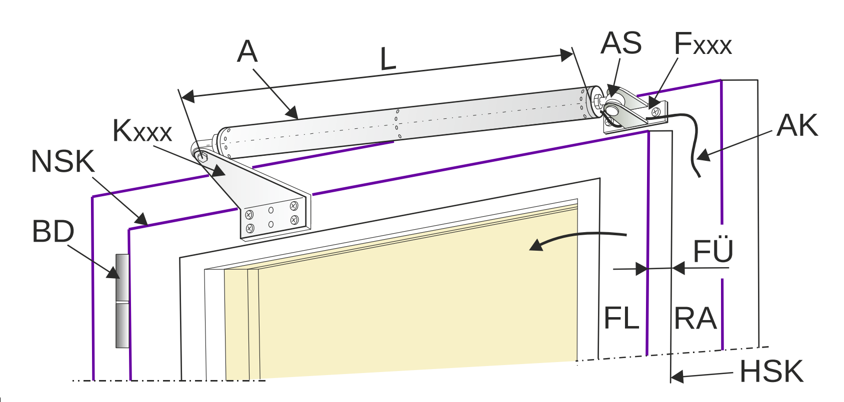
Mit Herausgabe dieser Montage- und Bedienungsanleitung werden alle früheren Ausgaben ungültig.

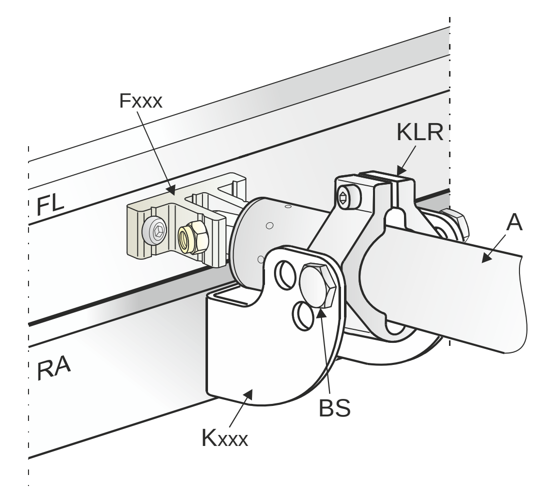
Das beim Druck verwendete Papier wurde chlorfrei gebleicht.



Kürzelbeschreibung:

F xxx = Flügelbock
K xxx = Konsole
FÜ = Flügelüberschlag
A = Antrieb
FL = Flügel
RA = Rahmen
FAB = Flügelaußenbreite
FAH = Flügelaußenhöhe
AK = Anschlusskabel / Antriebskabel
BS = Bundschraube G1/8
KLR = Klemmring
AS = Augenschraube
→ = Öffnungsrichtung
L = Baulänge des Antriebs
BD = Band
MB = Mittelband
HSK = Hauptschließkante
NSK = Nebenschließkante
SL = Schneelast
FG = Flügelgewicht
FV = Flügelverriegelung

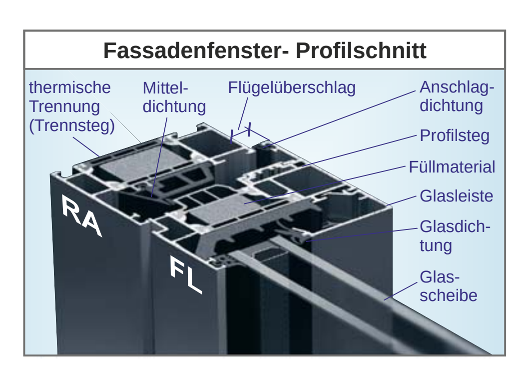


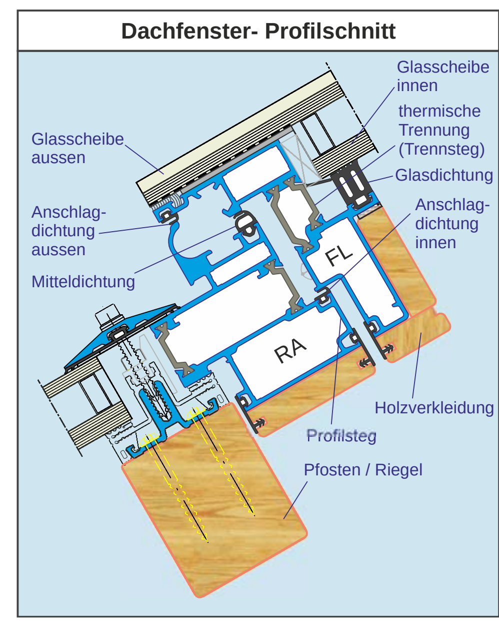


Diese Kürzel finden Sie durchgehend in der ganzen Montage- & Bedienungsanleitung.

Alle Maßeinheiten in der Anleitung sind, wenn nicht anders vermerkt, in **mm**.

Allgemeintoleranzen nach **DIN ISO 2768-m**.





Sicherheitshinweise in der Anleitung:

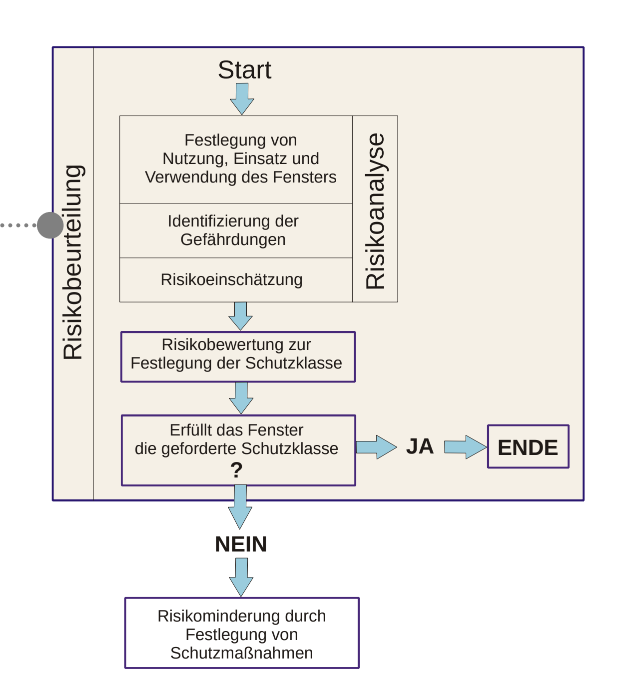
⚠ GEFAHR Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise führt es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod.

⚠ WARNUNG Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise kann es zu irreversiblen Verletzungen bzw. Tod führen.

⚠ VORSICHT Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise kann es zu leichten bzw. mittel-schweren (reversiblen) Verletzungen führen.

HINWEIS Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise kann es zu Sachschäden führen.

Risikobeurteilung
für kraftbetätigte Fenster (Maschinen)
nach ISO 12100



Allgemeine Vorgehensweise

Zur Information
Nachdem der Planer die Risikobeurteilung für kraftbetätigte Fenster durchgeführt hat und dies in den baulichen Anforderungen aufgeführt ist, ist der Errichter des kraftbetätigten Fensters dazu verpflichtet die Risikobeurteilung nochmals durchzuführen und zu prüfen, ob die planerischen Vorgaben erfüllt wurden.
Falls die vorgegebene Schutzklasse nicht erreicht wurde, müssen weitere Schritte zur Risikominderung durchgeführt werden.

Auszug aus der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
„Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutz-anforderungen zu ermitteln.
Die Maschine muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden."

Separate Unterlagen zu der Risikobeurteilung können von der Homepage der Fa. Aumüller aumatic Gmbh: www.ferralux.de heruntergeladen werden.



Bei der Montage, elektrischen Anschluss der Antriebe / Steuer- und Regelelektronik, ist unbedingt der neueste Stand der Richtlinien, Normen und länderspezifischen Vorschriften zu beachten, insbeson-dere:

BGR 232
„Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

VDE 0100-Teil 100
„Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V"

EN 60335-1 / EN 60335-2-103
„Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Antriebe für Fenster, Türen, Tore und ähnliche Anlagen"

MRL 2006/42/EG
„Maschinenrichtlinie"

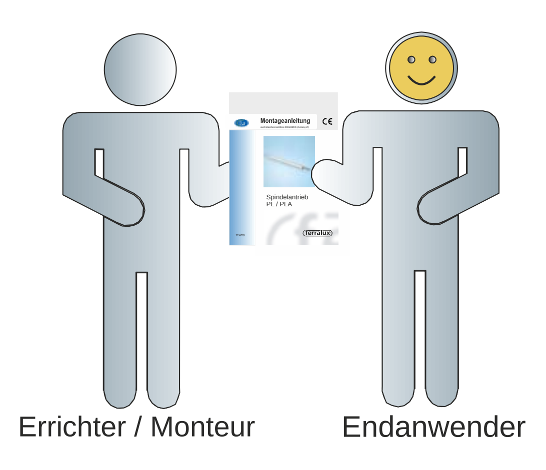
DIN 4102-12
„Funktionserhalt eines Leitungssystems"

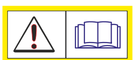
Unfallverhütungsvorschriften:
insbesondere **VBG 1** „Allgemeine Vorschriften" und
VBG 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel"

Übergabe der Montage- & Bedienungsanleitung

- der Errichter einer Maschine „kraftbetätigtes Fenster" hat nach der erfolgten Montage und Inbetriebnahme diese Montage- und Bedienungsanleitung dem Endanwender zu übergeben.
- der Endanwender muss diese Anleitung sicher aufbewahren und im Bedarfsfall verwenden.

Diese Anleitung kann von der Homepage der Fa. Aumüller: www.ferralux.de heruntergeladen werden.





Vor Montage lesen und über die Lebensdauer des Antriebs aufbewahren !



Quetsch- und Klemmgefahr ! Das Fenster schließt automatisch !

Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb über die im Antrieb integrierte oder externe Lastabschaltung (abhängig von der Ausführung des Antriebs).
Die Druckkraft entnehmen Sie bitte den technischen Daten.
Die Druckkraft reicht auf jeden Fall aus, um bei Unachtsamkeit Finger zu zerquetschen.
Bei Montage und Bedienung nicht in den Fensterfalz und in das laufende Ausstellelement Kette bzw. Spindel greifen!

Quetsch- und Scherstellen zwischen Fensterflügel und Rahmen, Lichtkuppel und Aufsatzkranz müssen bis zu einer Einbauhöhe,Unterkante Element, von 2,5 m durch Einrichtungen gesichert sein, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person, die Bewegung zum Stillstand bringen und jegliche Verletzung ausschließen.

Montage- & Bedienungsanleitung

für die fachgerechte Montage, Installation und Wartung durch den sachkundigen und sicherheitsbewussten Elektroinstallateur und/oder Fachpersonal mit Kenntnissen der elektrischen und mechanischen Antriebsmontage.
Lesen und beachten Sie die Angaben in der Montageanleitung, halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein und bewahren Sie diese für den späteren Gebrauch (Wartung) auf. Ein sicherer Betrieb und ein Vermeiden von Schäden und Gefahren ist nur bei sorgfältiger Montage und Einstellung nach dieser Montageanleitung gegeben.
Alle Maßangaben sind am Einbauort eigenverantwortlich zu prüfen und ggf. anzupassen.



Beachten Sie genau die Anschlussbelegung, die zulässige Antriebspannung (vgl. Typenschild), die minimalen und maximalen Leistungsangaben (vgl. technische Daten) und die Montage- und Installationshinweise und halten Sie diese genau ein! 24 V DC-Antriebe niemals an 230 V anschließen !
Lebensgefahr !

Ersatzteile, Befestigungen und Steuerungen

Den Antrieb nur mit Steuerungen vom gleichen Hersteller betreiben. Bei Verwendung von Fremdfabrikaten keine Haftung, Gewähr- und Serviceleistung. Werden Ersatzteile/Befestigungen oder Erweiterungen benötigt, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Anwendungsbereich

Geeignet ausschließlich für automatisches Öffnen und Schließen der in der Montageanleitung angegebenen Fensterarten. Weitere Anwendungen beim Hersteller oder dessen autorisiertem Vertreiber erfragen. Prüfen Sie immer, ob Ihre Anlage den gültigen Bestimmungen entspricht. Besonders zu beachten sind Öffnungsweite, Öffnungsquerschnitt des Fensters, zulässiges Einbaumass, Öffnungszeit und Öffnungsgeschwindigkeit, Krafteinwirkung, Temperaturbeständigkeit von Antrieb/Geräten und Kabel sowie der Querschnitt der Anschlussleitung in Abhängigkeit von Leitungslänge und Stromaufnahme.
Benötigtes Befestigungsmaterial ist mit dem Antrieb und der auftretenden Belastung abzustimmen und wenn nötig zu ergänzen.



Schützen Sie alle Aggregate dauerhaft vor Schmutz und vor Feuchtigkeit, sofern der Antrieb nicht ausdrücklich für die Anwendung in Feuchtbereichen geeignet ist (vgl. technische Daten).

Einbauerklärung

Die Geräte sind gemäß der europäischen Richtlinien hergestellt und geprüft. Eine entsprechende Einbauerklärung liegt vor. Sie dürfen den Antrieb nur betreiben, wenn für das Gesamtsystem eine Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie vorliegt.

Symbole für Sicherheitshinweise:



Vorsicht / Warnung
Gefahr durch elektrischen Strom



Vorsicht / Warnung
Quetsch- und Klemmgefahr bei Gerätebetrieb
(liegt als Aufkleber dem Antrieb bei)



Achtung / Warnung
Gefahr der Beschädigung / Zerstörung von Antrieb und / oder Fenster

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss

nur durch zugelassene Fachfirma. Bei der Installation alle maßgeblichen DIN- und VDE-Vorschriften beachten.
VDE 0815 Installationskabel und - / leitungen.
VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall.
Kabeltypen ggf. mit den dafür zuständigen örtlichen Behörden, Energieversorgungsunternehmen und Berufsgenossenschaften festlegen. Bitte beachten Sie besonders:
Alle Niederspannungsleitungen (24 V) getrennt von Starkstromleitungen verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Freihängende Leitungen mit Zugentlastung versehen.



Die Leitungen müssen so verlegt sein, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden.

Abzweigdosen und externe Antriebsteuerungen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Kabelart, Leitungslängen und -querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen.



Alle 230 V-Komponenten müssen sich für Wartung und Reparatur von der Versorgungsspannung trennen lassen.

Wartung und Veränderung

Vor jeder Wartung oder Veränderung des Aufbaus (z.B. Austausch des Antriebs) sind die Netzspannung und - soweit vorhanden - die Akkumulatoren allpolig abzutrennen.
Eine dauerhafte Funktion und Sicherheit des Antriebs setzt eine regelmäßige Wartung (bei RWA- Anlagen min. 1-mal jährlich gesetzlich vorgeschrieben) durch den Fachbetrieb voraus.
Die Betriebsbereitschaft ist regelmäßig zu prüfen.
Für eine reine Lüftungsanlage ist dies ebenfalls zu empfehlen.
Bei Wartung den Antrieb von Verunreinigungen befreien.
Befestigungen und Klemmschrauben auf festen Sitz prüfen.
Die Geräte durch Probelauf im Öffnungs- und Schließvorgang testen.
Der Antrieb selbst ist wartungsfrei. Defekte Geräte dürfen nur in unserem Werk instandgesetzt werden. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers eingesetzt werden. Ein **Wartungsvertrag** wird empfohlen.

Nach der Installation

und jeder Veränderung im Aufbau, alle Funktionen durch Probelauf überprüfen. Der Endanwender muss in alle wichtigen Bedienschritte nach Fertigstellung der Anlage eingewiesen werden. Er muss ggf. auf die verbleibenden Restrisiken/Gefahren hingewiesen werden.

Bei Anwendung: Kippfenster

muss eine Kippfang-Sicherungsschere oder vergleichbare Vorrichtungen eingebaut werden. Sie verhindert Schäden und Personengefährdung, die bei unsachgemäßer Montage und Handhabung auftreten können.
Bitte beachten Sie: Die Kippfang-Sicherungsschere muss mit dem Öffnungshub des Antriebs (vgl. technische Daten) abgestimmt sein. Das heißt, die Öffnungsweite der Sicherungsschere muss, um eine Blockade zu vermeiden, größer als der Antriebshub sein.



Zertifikat

über die

Anerkennung

von

Bauteilen und Systemen

Inhaber der Anerkennung:

Aumüller Aumatic GmbH
Steinerne Furt 58 a
DE-86167 Augsburg

Anerkennungs-Nr.:	Anzahl der Seiten:	Gültig vom:	Gültig bis:
G 505007	5	18.11.2009	17.11.2013

Gegenstand der Anerkennung:

Elektromechanischer Antrieb
Typen "PLA 5 / 6 / 8 / 101 / 10 / 16"

Verwendung:

in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
in Entrauchungsanlagen in Treppenräumen

Anerkennungsgrundlagen:

VdS 2344 : 2005-12 (06) - Verfahrensrichtlinien

VdS 2580 : 2002-09 (02)
VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen
Elektromechanische Antriebe
Anforderungen und Prüfmethoden

VdS 2580-S1 : 2005-02 (01)
VdS-Richtlinien für natürliche Rauchabzugsanlagen
Elektromechanische Antriebe
Ergänzung S1

Die Anerkennung umfasst nur das angegebene Bauteil/System in der zur Prüfung eingereichten Ausführung

- mit den Bestandteilen nach Anlage 1,
- dokumentiert in den technischen Unterlagen nach Anlage 2,
- zur Verwendung in den angegebenen Einrichtungen der Brandschutz- und Sicherungstechnik.

Bei der Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung sind die Hinweise/Bemerkungen nach Anlage 3 zu beachten.

Die Gültigkeit der Anerkennung kann auf Antrag verlängert werden. Antrag auf Verlängerung ist spätestens 6 Monate vor Ablauf der Gültigkeit zu stellen.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Anerkennung sind der VdS-Zertifizierungsstelle – mitsamt den erforderlichen Unterlagen – unverzüglich zu übermitteln.

Eine Werbung mit der VdS-Anerkennung des Produktes muss den Inhalt des Zertifikates korrekt wiedergeben und darf nicht auf wettbewerbsrechtswidrige Art und Weise erfolgen.

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAT-ZE 005/92

Köln, den 09.11.2009

Schüngel
Geschäftsführer

i.V. Hesels
Leiter der Zertifizierungsstelle



BUREAU VERITAS
Certification
BUREAU VERITAS 1828

Zertifikat

für

aumüller
aumüller aumatic gmbh
Steinerne Furt 58a • 86167 Augsburg
Postfach 52 12 61 • 86095 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 27 09 30 • Fax: +49 (0)821 70 98 42
www.aumueller-aumatic.de
info@ferralux.de

Mit dem Produktionsstandort:
Gemeindewald 13
D-86672 Thierhaupten

Bureau Veritas Certification bestätigt, dass das Management-System der oben genannten Organisation beurteilt wurde und die in den folgenden Normen und Regelwerken festgelegten Anforderungen erfüllt.

Normen/Regelwerke

DIN EN ISO 9001:2000

Anwendungsbereich

Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Service von Steuerungen, Antrieben, natürliche Rauch und Wärmeabzugsgeräte NRWG (EN12101-2) und Zubehör für Rauch- und Wärmeabzugssysteme, natürliche Lüftungssysteme und Tür und Toranlagen

Datum der Erstzertifizierung: 24.07.2002

Datum des Audits: 16.07.2008 Datum der nächsten Rezertifizierung: 15.07.2011

Während der Gültigkeitsdauer dieses Zertifikates müssen die Anforderungen der Normen/Regelwerke kontinuierlich erfüllt werden, was durch regelmäßige Überwachung durch Bureau Veritas Certification sichergestellt wird.

Zertifizierungsdatum: 11.10.2008 Gültigkeit des Zertifikates: 10.10.2011

Über die Gültigkeit dieses Zertifikates wird Bureau Veritas Certification auf Anfrage jederzeit Auskunft geben. Weitere Auskünfte über das Managementsystem und den Anwendungsbereich sind über die Organisation selbst zu bekommen.

Datum: 15.10.2008

Deutscher Akkreditierungs Rat

Zertifikatsnummer: **DE8000358**

Bureau Veritas Certification Germany GmbH
Veritaskai 1 · D-21079 Hamburg

EINBAUERKLÄRUNG

für eine unvollständige Maschine

(nach Anhang II-1B der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Declaration of incorporation

for a partly completed machinery

(in accordance with Annex II-part B of EC- Directive 2006/42/EC)

(Dokument - Nr. / *Document no*.: 121-150-0-13-8.0)

Hersteller
Manufacturer

aumüller

aumüller aumatic gmbh
Steinerne Furt 58a
DE- 86167 Augsburg

Produktbezeichnung
Product designation



Spindelantrieb / *Spindle Drive :*
PL 6/10, PLA xxx - 24V DC

Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der o.a. EG- Richtlinie sind angewandt und eingehalten:
Follow basic compromise of safety and healthprotection requirements are applied and follow in accordance with Annex II-1B of s.a. EC- Directive

- Allgemeine Grundsätze Nr. 1	*general principles no. 1*
- Grundsätze für die Integration der Sicherheit Nr. 1.1.2	*principles to integration of safety no. 1.1.2*
- Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdung Nr. 1.3	*safety measure against mechanical compromise no. 1.3*
- Risiken durch sonstige Gefährdungen Nr. 1.5	*risks through other hazards no. 1.5*
- Instandhaltung Nr. 1.6	*maintenance no. 1.6*
- Informationen Nr. 1.7	*informations no. 1.7*

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt
The relevant technical documentation described in Annex VII, part B is prepared

Ich werde der zuständigen Behörde ggf. die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen in Form von Papier oder elektronisch übermitteln
I will transmit the aforsaid relevant technical documentation in hardcopy- / or electronic form to appropriate authority

Die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen können angefordert werden bei:
The aforesaid relevant technical documentation can be required by follow person:
Herrn Reiner Aumüller , *Steinerne Furt 58a in 86167 Augsburg*

Die Montageanleitung nach Anhang VI wurde erstellt
Assembly instructions described in Annex VI are prepared

Wir bestätigen die Konformität des oben bezeichneten Produktes mit folgend gelisteten EG- Richtlinien sowie Normen:
Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**, Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit **2004/108/EG**, Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**

We confirm herewith the conformity of the above mentioned product with EC Directive and the standards listed below:
Machinery Directive ***2006/42/EC,*** *Directive concerning Electromagnetic Compatibilty* ***2004/108/EC,*** *low voltage Directive* ***2006/95/EC***

sowie:
as well as

EN 55011, EN 55014-1, EN 55014-02
EN 55022, EN 12101-2, EN 60335-2-103
VDS 2580:2002-09(02) und Ergänzung VDS 2580-S1:2005-02(01)

Hiermit erklären wir, dass das Teil in der von uns gelieferten Ausführung und gemäß den beigefügten Betriebs- und Installationshinweisen zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, und ihr Betrieb solange untersagt ist, bis festgestellt ist, dass die Maschine, in die genanntes Teil eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

We herewith declare that the part in the version delivered by us is intended to be installed in a machine in accordance with the enclosed operating and installation instructions, and that its operation is prohibited until the machine, into which the part is to be installed, is found to comply with the regulations of the EC Machine Directive 2006/42/EC.

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Legally binding signature:

Augsburg, den 11.01.2010
dated 11th of January 2010

Michael Aumüller
(Geschäftsführer / *Managing Director*)

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
The safety information in the product documentation supplied with the product has to be observed



Anwendungsgebiet

Für elektromotorisches Öffnen und Schließen von Gebäudeöffnungen im Fassaden- und Dachbereich z.B.: Senkklapp-, Kipp-, Klapp-, Dreh-, Wende- und Schwingflügel, Lichtkuppeln, Klappen, Jalousien aus Grundmaterialien wie Aluminium, Kunststoff oder Holz

Für Natürlichen Rauch- und Wärmeabzug (NRA/RWA) und für Natürliche Lüftung.

Hauptaufgabe dieses Produktes ist Menschenleben im Brandfall zu retten.

Die Sicherheitsmerkmale dieses Produktes sind für die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der EN12101-2 wesentlich.

Das wichtigste Merkmal ist, das **Öffnen des Fensters** nach Ansteuerung von einer Steuereinheit (RWA- Zentrale) oder nach Auslösung eines Feuertasters oder eines Rauchmelders bzw. Auslösung von der Brandmeldeanlage (BMA).

Anwendungsbereich

Flügelabmessungen:
Flügelaußenhöhe (FAH)
Flügelaußenbreite (FAB)
(siehe einzelne Anwendungsbeispiele)

Flügelgewichte:
allgemein max. Füllgewicht = 30kg/m²

Flügelart:
Dachfenster / Lichtkuppel / Senkklapp-, Kipp-, Klapp-, Dreh-, Schwing-, Wendefenster

Öffnungsrichtung:
einwärts und auswärts öffnend

zusätzlich abhängig von folgenden Komponenten:

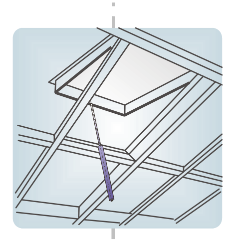
Einbaulage / Antriebshub / Öffnungsweite

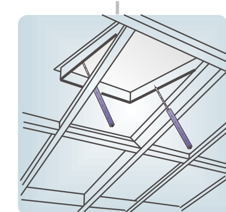
Je nach **Angriffspunkt** des Antriebs:
direkt an HSK oder direkt an NSK bzw. seitlich über Konsolen an NSK kommen unterschiedliche Angaben zur Geltung.

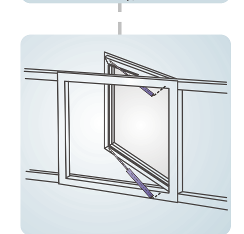
Die angegebenen Flügelabmessungen sind nur zur Orientierung. Der tatsächliche Anwendungsbereich ist vom Verhältnis: FAB/FAH, Flügelgesamtgewicht und Öffnungsweite abhängig.
Die *Kraft-Weg-Diagramme* der Antriebe sind unbedingt zu beachten.

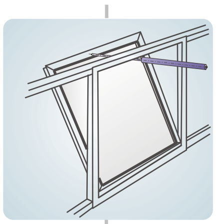
Bitte fordern Sie ggf. unsere separaten Einbauunterlagen an.

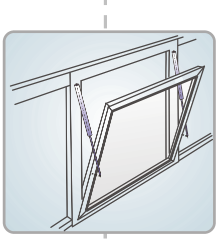
Prinzipanwendung

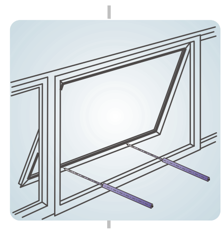


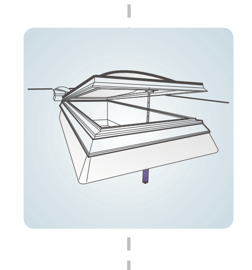








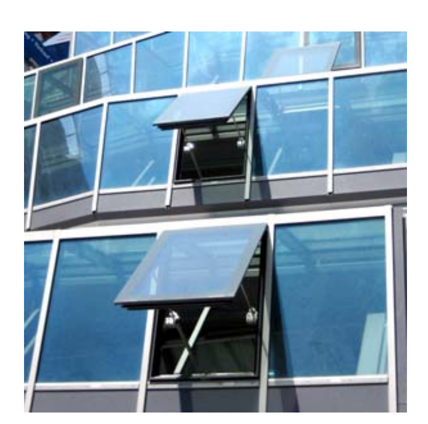




Beispiel am Objekt



Beispiel: Dachflächenfenster
Betätigung direkt bzw. seitlich angreifend an NSK



Beispiel: Fassadenfenster
Betätigung direkt bzw. seitlich angreifend an NSK



Beispiel: Fassadenfenster
Betätigung seitlich über Konsolen an NSK



Beispiel: Lichtkuppel
Betätigung durch Öffnungsmechanismus

Anderweitige Anwendung des Antriebs, als die hier angegeben, führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung des Produkts. Die Übernahme von evtl. Folgekosten und weiteren Ansprüchen sind ausgeschlossen.

Symbolerklärung
sehr gut geeignet
weniger gut geeignet
kritische Anwendung

Dachfenstersysteme

Pyramide	Lichtkuppel	Klappflügel	Kippflügel
Vierfach direkt (Ecken)	Solo/Tandem direkt (HSK)	Solo direkt (HSK)	Solo direkt (HSK)
	Tandem seitlich (NSK)	Tandem direkt (HSK)	Tandem direkt (HSK)
	Solo/Tandem über Öffnungsmechanik (HSK)	Tandem direkt (NSK)	Tandem direkt (NSK)
		Tandem direkt (NSK)	Tandem direkt (NSK)
		Tandem seitlich (NSK)	Tandem seitlich (NSK)
			Tandem seitlich (NSK)

Allgemeiner Flügelgrößenbereich

- Solo-Angriff direkt an HSK
- Tandem-Angriff direkt an HSK
- Tandem-Angriff seitlich an NSK

min. 450 / max. 1200 — min. 450 / max. 2400; min. 450 / max. 2400 — min. 450 / max. 1200; min. 450 / max. 1700 — min. 450 / max. 1700

Angaben sind Flügelaußenmaße FAB / FAH in mm

Andere Maße auf Anfrage

Für die verschiedenen Angriffsvarianten der Antriebe am Flügel müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Flügelgesamtgewicht (Glas + Rahmen)
- Flügelgröße (FAB x FAH)
- Schneelast (nach Schneelastzone / Einsatzgebiet)
- Dachneigungswinkel (wichtig für Schneelastberechnung)
- Windlasten (Seitenwindeinflüsse)
- erforderlicher Öffnungsquerschnitt (geometrisch bzw. aerodynamisch)
- benötigte Kraft und Hub des/der Antriebe(s)

Auf dem Markt gibt es sehr viele unterschiedliche Fensterprofilsysteme.
Je nach Profilausbildung kommen unterschiedliche Befestigungskonsolen und Befestigungsmittel zum Einsatz. Hierzu finden Sie auf den nachfolgenden Seiten für gängige Systeme unsere speziellen Einplanungsdetails.
Separate Einplanungszeichnungen können darüber hinaus angefordert werden.

Fassadenfenstersysteme

Senkklappflügel	Wendeflügel	Schwingflügel	Drehflügel	Klappflügel	Kippflügel
			einwärts	einwärts	einwärts
Solo direkt (HSK)	auswärts Solo direkt (HSK)	auswärts Solo direkt (HSK)	auswärts	auswärts	auswärts
Tandem direkt (HSK)	einwärts Solo direkt (HSK)	einwärts Solo direkt (HSK)	einwärts Solo direkt (HSK)	einwärts Solo direkt (HSK)	einwärts Solo direkt (HSK)
Tandem seitlich (NSK)	auf Zug Tandem seitlich (NSK)	Tandem seitlich (NSK)	einwärts Druck Tandem seitlich (NSK)	einwärts Tandem seitlich (NSK)	einwärts Tandem seitlich (NSK)
		Tandem direkt (HSK)	einwärts Zug Tandem seitlich (NSK)	einwärts Tandem seitlich (NSK)	einwärts Tandem seitlich (NSK)
			auswärts Solo direkt (HSK)	auswärts Solo direkt (HSK)	auswärts Solo direkt (HSK)
			auswärts Tandem seitlich (NSK)	auswärts Tandem seitlich (NSK)	auswärts Tandem seitlich (NSK)
			auswärts Tandem seitlich (NSK)	auswärts Tandem seitlich (NSK)	auswärts Tandem seitlich (NSK)

Allgemeiner Flügelgrößenbereich

- Solo-Angriff direkt an HSK
- Tandem-Angriff direkt an HSK
- Tandem-Angriff seitlich an NSK

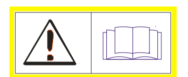
- Wende- und Schwingflügel sind wie Dreh- bzw. Kippflügel zu sehen, unter der Beachtung dass der Drehpunkt jeweils in der Mitte des Flügels ist.
- Senkklappflügel sind wie auswärts öffnende Klappflügel zu sehen. Der Öffnungsablauf ist unbedingt zu beachten!

einwärts oder auswärts öffnend

Flügelart	Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe
Drehflügel	min. 350 max. 1730	min. 350 max. 1730			min. 350 max. 1200	min. 350 max. 2500
Kippflügel	min. 350 max. 1730	min. 350 max. 1730	min. 350 max. 2500	min. 350 max. 1200	min. 350 max. 1200	min. 350 max. 2500
Klappflügel	min. 350 max. 1730	min. 350 max. 1730	min. 350 max. 2500	min. 350 max. 1200	min. 350 max. 1200	min. 350 max. 2500

Angaben sind Flügelaußenmaße FAB / FAH in mm

Andere Maße auf Anfrage





Wichtige Anweisungen für sichere Montage! Alle Anweisungen beachten! Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

Lagerung der Antriebe auf der Baustelle vor der Montage

Es sind Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen, Staub, Feuchte oder Verschmutzungen (z.B. durch Abdeckungen) mittels Folien oder Lagerung in Kartons zu ergreifen. Die Antriebe dürfen vor der Montage nur in trockenen und gut belüfteten Räumen zwischengelagert werden.

Prüfung der Antriebe vor dem Einbau

Die Antriebe sind vor dem Einbau auf ihren guten mechanischen Zustand und Vollständigkeit zu prüfen.
Die Antriebe müssen sich leicht aus- und einfahren lassen.
Wir empfehlen den Einsatz unseres Prüfkoffers für Antriebe in 24 V= / 230 V~ (Best.-Nr.: 533981).
Beschädigte Produkte dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden. Beschädigungen sind unverzüglich dem Lieferanten / Hersteller mitzuteilen.
Der Prüfvorgang der Antriebe darf nur auf einer rutschfesten und sicheren Auflage oder einer Prüfvorrichtung stattfinden. Während des Probebetriebs darf in das Ausstellelement „Spindel“ nicht eingegriffen werden. Jedoch muss die Spindel beim Prüfvorgang gegen selbstständiges Drehen gesichert werden. Der Prüfvorgang darf nur mit geeigneter Abschaltelektronik durchgeführt werden.

Ermittlung der erforderlichen Schutzmaßnahmen nach der MRL 2006/42/EG

Es ist eine Risikobeurteilung durchzuführen, um entsprechende Schutzmaßnahmen festzulegen. Weiterhin muss der Betreiber über die Restrisiken aufgeklärt werden. (Separate Unterlagen können von der Fa. Aumüller bereit gestellt werden)

Anleitung zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Es ist zu prüfen, ob der Einsatz der Antriebe dem angegebenen Anwendungsgebiet / -bereich entspricht. Eine anderweitige Anwendung der Produkte führt zu Verlust des Anspruchs auf Gewährleistung. Der Endanwender muss über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Antriebe aufgeklärt werden. Der Endanwender muss besonders darauf hingewiesen werden, dass keine zusätzlichen Kräfte, außer Druck- und Zug in Öffnungs- bzw. Schließ-richtung, auf die Spindel der Antriebe einwirken dürfen.
Evtl. zusätzliche Warnschilder anbringen.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine vorhersehbare Fehlanwendung der Antriebe muss unbedingt vermieden werden! Hier ein paar Beispiele:

Einbauanforderungen prüfen

Je nach Einsatzort / Fensterart und den realen baulichen Gegebenheiten, ergeben sich unterschiedliche Einbau-anforderungen an die Antriebe. Diese sind den speziellen Einbauskizzen bzw. Planungszeichnungen zu entnehmen und entsprechend zu prüfen.

Im Allgemeinen sollte Folgendes vorab geprüft werden:
- Reichen die Auflageflächen und die bauliche Situation für die Lastübertragung aus?
- Erfordert die Einbauebene eine zusätzliche Stützkonstruktion?
- Ist ausreichend Platz für die Schwenkbewegung des Antriebs vorhanden?
- Sind ausreichende Maßnahmen zur Verhinderung der Wärmebrücken (thermische Trennung) an den Angriffs-punkten ergriffen worden?

Falls nicht, ist der Betreiber darüber zu informieren!

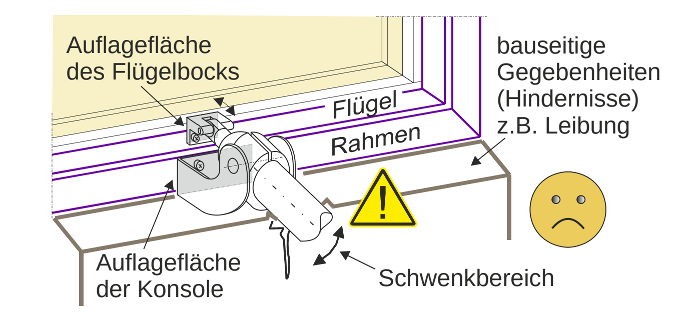
Hinweise zur Lastübertragung

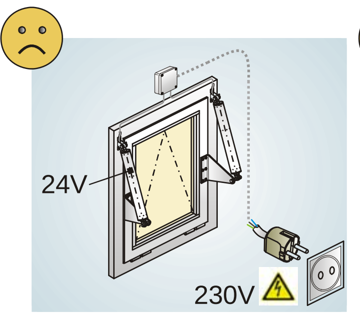
der Antriebe auf die Profilierung des Fensters:

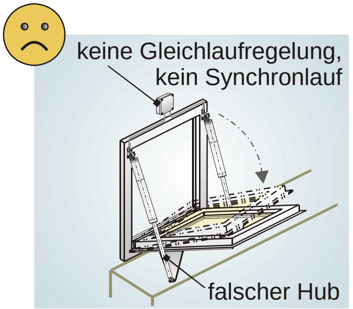
Die Auflagenflächen der Konsolen bzw. Flügelböcke müssen komplett auf dem Fenster- bzw. Rahmenprofil aufliegen. Es darf nicht zu Kippbewegungen der Befestigungsteile beim Aus- und Zufahren der Spindel kommen. Am Fensterprofil muss eine sichere und feste Befestigung gewährleistet sein.
Ggf. zusätzliche Unterlegplatten / Winkel einsetzen.

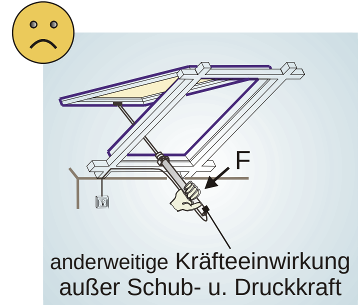
⚠ VORSICHT

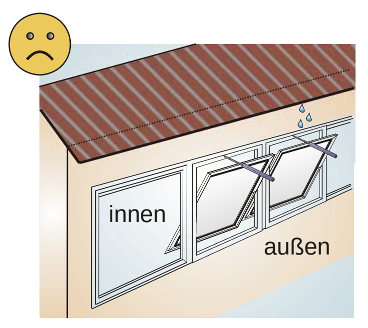
Der erforderliche Schwenkbereich des Antriebs ist unbe-dingt zu beachten. Falls dies nicht gewährleistet ist, muss eine andere Befestigungsart bzw. ein anderer Antriebstyp gewählt werden.



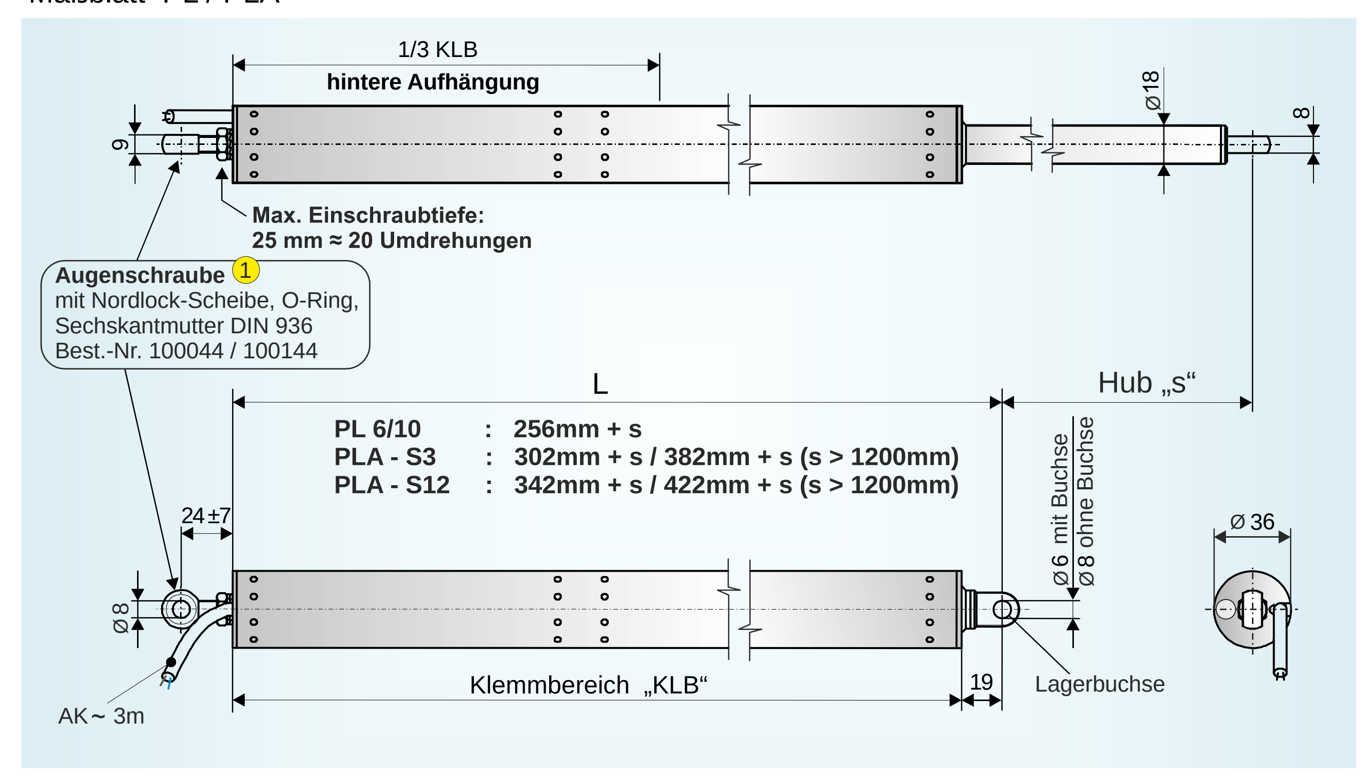








Maßblatt PL / PLA



Technische Beschreibung / Produktmerkmale

- Robuste und korrosionsbeständige Ausführung
- Antriebsgehäuse aus Aluminium, naturfarben eloxiert (E6/C-0)
- Synchronisierter Hub der Antriebe bei Tandem- / Tridem- und Quattrobetrieb in Ausführung S12
- Laufzeitüberwachter Hub bei Tandembetrieb in Ausführung S3
- Schubrohr und Anschlussauge aus Edelstahl
- Anschlusskabel aus Silikon, Länge ca. 3m
- Wartungsfrei (Antrieb)
- Lackierung nach RAL- Palette möglich
- Eingebaute Endlagendämpfung
- Endlagenabschaltung (je nach Bauart)
- Temperatur- Standsicherheit (nach EN12101-2): 300°C

Betriebsparameter

• Bemessungsspannung **“U”** :	24 V DC, 2 Vss	(+/- 20 %)
• Abschaltstrom **“I”** :	0,8 bis 2,5 A	(je nach Bauart)
• Max. Hubkraft im RWA/NRA-Betrieb **“F”** :	500 bis 1600 N	(je nach Bauart)
• Max. Hubkraft im Lüftungsbetrieb **“F”** :	500 bis 1300 N	(je nach Bauart)
• Hub **“s”** :	30 bis 1200 mm ± 7,5 %	(bis 750 mm Hub VdS-geprüft)
• Hubgeschwindigkeit bei 2/3 Nennlast und 24 V DC:	2,6 bis 12,6 mm/s	(je nach Bauart)
• Schutzart:	IP65	
• Einschaltdauer (auf 10 min) **“ED”**:	30 %	(bei PL6/10 = 20 %)
• Synchronbetrieb:	ja- bei Ausführung S12	(bei PL6/10 in S1 & bei Antrieben in S3 nicht möglich)
• Temperaturumgebungsbereich ϑ:	- 5 °C bis +75 °C	(Umweltklasse I)
• Einsatz von Branderkennungselementen mit Auslösetemperatur:	< +68 °C	
• Belastungsfall allgemein:	Öffnen gegen Nennlast / Schließen mit Nennlast-Unterstützung	
• Baulänge:	siehe Maßblatt	

* Technische Angaben zu einzelnen Antriebsausführungen den **Technischen Datenblättern** entnehmen

Ausführungen

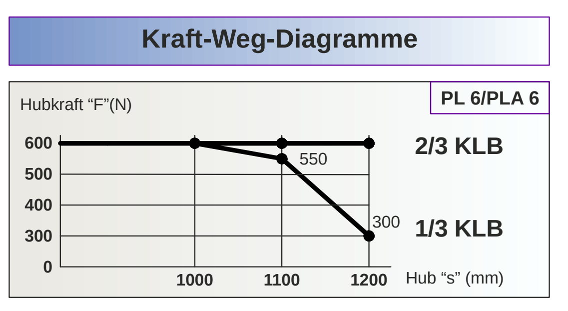
S1 = ohne integrierte Abschaltelektronik (externe Abschaltung erforderlich)
S3 = mit integrierter nachtaktsicherer Abschaltelektronik
S12 = mit integrierter Abschaltelektronik und Mikroprozessor (für optionale Programmierung geeignet)

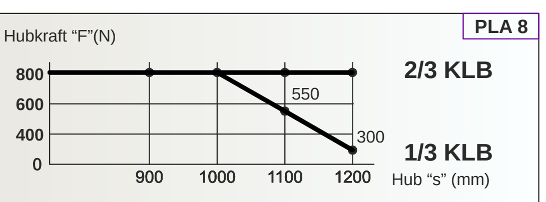
(1) nicht im Lieferumfang enthalten

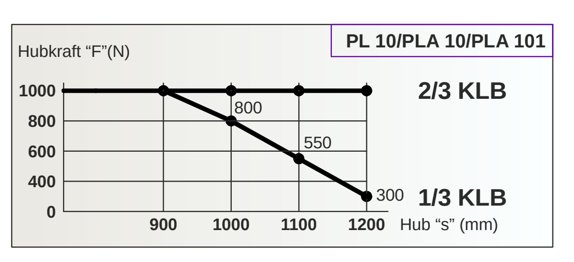
Ausführungen	S (mm)	L (mm)
PL 6 S1	100	356
L=(s + 256)	150	406
	200	456
	250	506
	300	556
PLA 6 S3	100	402
L=(s +302)	150	452
	200	502
	250	552
	300	602
	400	702
	500	802
	600	902
	750	1052
	850	1152
	1000	1302
PLA 6 S12	300	642
L=(s + 342)	400	742
	500	842
	600	942
	750	1092
	1000	1342
PLA 8 S3	500	802
L=(s + 302)	600	902
	750	1052
	800	1102
	850	1152
	900	1202
	950	1252
	1000	1302
PLA 8 S12	500	842
L=(s + 342)	600	942
	750	1092
	800	1142
	1000	1342
PL 10 S1	100	356
L=(s + 256)	150	406
	200	456
	300	556
PLA 10 S12	500	842
L=(s + 342)	750	1092
	1000	1342

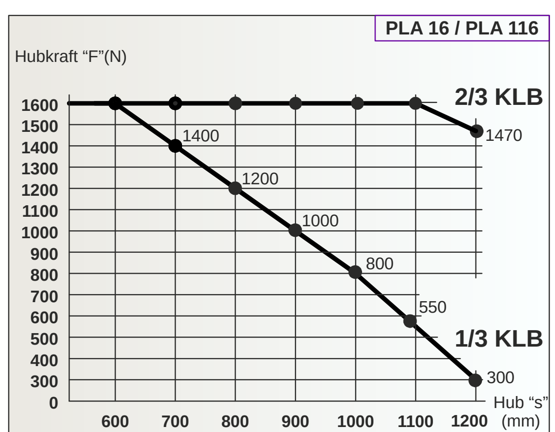
Ausführungen	S (mm)	L (mm)
PLA 101 S3	300	602
L=(s + 302)	350	652
	400	702
	500	802
	600	902
	750	1052
	800	1102
	1000	1302
PLA 101 S12	300	642
L=(s + 342)	350	692
	400	742
	500	842
	600	942
	750	1092
	800	1142
	1000	1342
PLA 16 S3B	300	602
L=(s + 302)	400	702
	500	802
	600	902
	750	1052
	1000	1302
PLA 16 S12	300	642
L=(s + 342)	500	842
	750	1092
	1000	1342
PLA 116 S3	100	402
L=(s + 302)	150	452
	200	502
	250	552
	300	602
	400	702
	500	802
	600	902
Aufhängung ------------	750	1052
nur vorne	1000	1302
L=(s + 382)	1200	1582
PLA 116 S12	300	642
L=(s + 342)	500	842
	600	942
Aufhängung ------------	750	1092
nur vorne	1000	1342
L=(s + 422)	1200	1622

Kraft-Weg-Diagramme



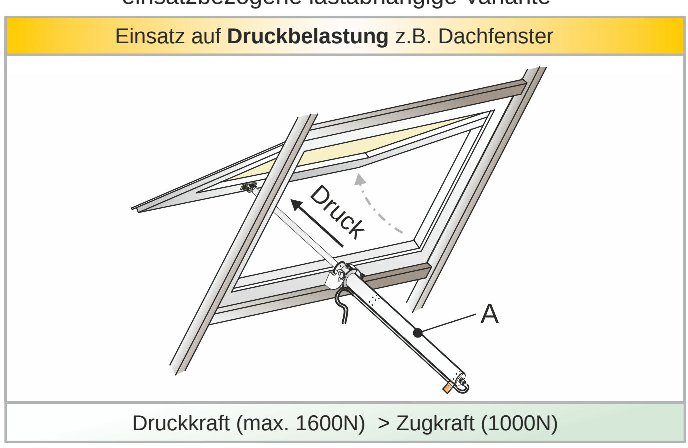






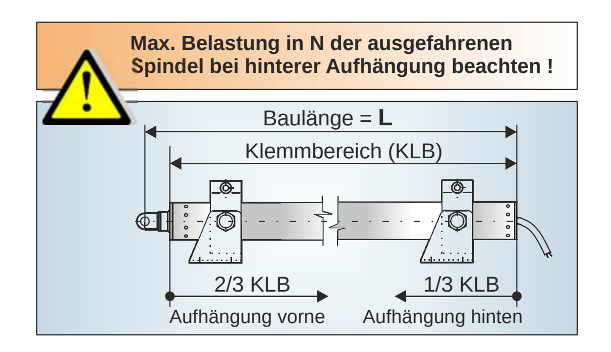
bei **PLA 16- xxx S3 B**
einsatzbezogene lastabhängige Variante

Einsatz auf **Druckbelastung** z.B. Dachfenster



Druckkraft (max. 1600N) > Zugkraft (1000N)

Max. Belastung in N der ausgefahrenen Spindel bei hinterer Aufhängung beachten !





Die Angaben in den Diagrammen enthalten einen Sicherheitsfaktor von ca. 1,3 und sind nur bei **senkrecht zu hebender Last** zu sehen. Bei Anwendung im Schrägbereich sind die aufzutretenden Drehmomente zu berücksichtigen !

Bitte beachten:
Die **Hubangaben** in der Tabelle der Typenauflistung garantieren nicht die tatsächliche Verfügbarkeit der Hübe im Bestellungsfall.
Siehe Angaben in der Produktliste.

Bei der Montage der „unvollständigen Maschine„

Spindelantrieb Typ:

PL 6/10, PLA xxx – 24V DC

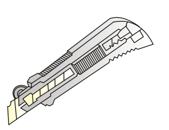
müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit sie ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:

1. Die vorgeschriebenen Montageschritte / Anweisungen müssen genau befolgt und eingehalten werden.
2. Der Antrieb muss laut dem vorgegebenen Anwendungsbereich in dafür passender Ausführung (Hub, Hubkraft, Baulänge…) ausgewählt werden.
3. Für die ausgewählte Betätigungsart muss das passende Befestigungszubehör (Konsolen, Flügelbock) ausgewählt und die profilabhängigen Bohrbilder eingehalten werden.
4. Für die Befestigung des Antriebs am Fenster müssen zum Fenstermaterial (Aluminium, Holz, Kunststoff, Stahl), passende Befestigungsmittel (Schrauben) ausgewählt werden.
5. Der Monteur muss für die Montage sicherheitstechnisch einwandfreies Werkzeug benutzen und sich über die Gefahren der mechanischen und elektrischen Bauteile bewusst sein.
6. Nur eine zugelassene Elektrofachfirma darf den elektrischen Anschluss vornehmen und muss beim elektrischen Anschluss der Antriebe die allgemein gültigen DIN- und VDE- Vorschriften einhalten.
7. Es muss der geforderte Platz auf dem Rahmen und Flügel zur Anbringung eines Antriebs vorhanden sein.
8. Vorab muss die Risikobeurteilung für das kraftbetätigte Fenster vorgenommen und ggf. Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos ergriffen werden.
   Der Endanwender muss über die Restrisiken informiert werden.
9. Das Fenster muss sich vor der Montage in einem einwandfreien, mechanischen Zustand befinden.
   Es muss sich leicht öffnen und schließen lassen.

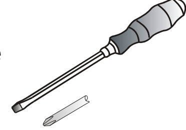
Benötigtes Werkzeug

Je nach Anwendung benötigt man verschiedene Werkzeuge zur Befestigung der Antriebe und Konsolen am Fenster:

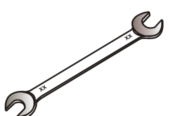
- Messer



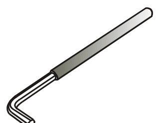
- Schraubendreher mit
  Schlitz- Kreuz- oder Torx-Aufnahme
  (abhängig von verwendeten
  Schrauben)



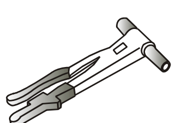
- Maulschlüssel mit
  SW 13 und SW 14/17



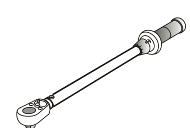
- Innensechskantschlüssel
  für SW 5 / SW 6



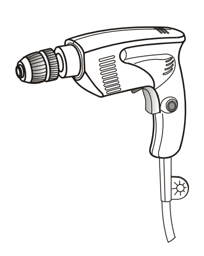
- evtl. ein Werkzeug für
  Blindeinnietmuttern
  der Größe M5 oder M6



- Drehmomentschlüssel



- Bohrmaschine mit
  entsprechenden Bohrern
  für Alu / Stahl / Holz / Kunststoff



Fxxx

Flügelbock F 40 Universal
mit Sechskantschraube M8x35,
Mutter M8-DIN 985
Best.-Nr.: *155172*

Flügelbock F 10.8S
aus Aluminium mit Sechskant-
schraube M8x35, Mutter M8-DIN 985
schwere Ausführung
Best.-Nr. 151105

Flügelbock F 1
mit Verriegelungsbolzen **Ø 6 mm**
Belastung **max. 1000 N**

Flügelbock F 1.1
mit Schnappverschluss zur
manuellen Entriegelung
- Abmessungen siehe Flügelbock F1
Belastung **max. 600 N**
Best.-Nr. 150110

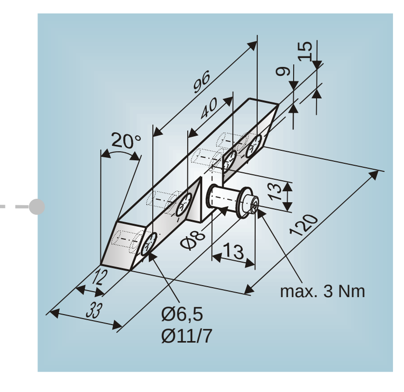
Flügelbock F 1V
aus Aluminium,
verstärkt - mit Gewindestift
Belastung **max. 1600 N**
Best.-Nr. 150101

Flügelbock F 4
aus Aluminium, mit Bolzen Ø 6 mm
und manueller Entriegelung
Belastung **max. 600 N**
Best.-Nr.: *150500*

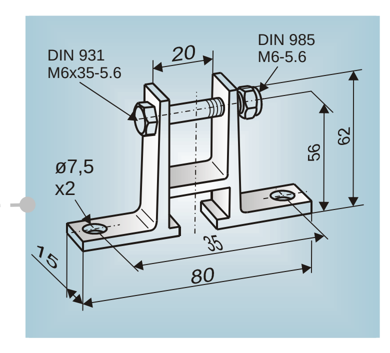
Flügelbock F 11
mit Bolzen Ø 8 mm, Scheibe, Splint
Belastung **max. 1600 N**
Stahl, verzinkt - Best.-Nr.: *151400*
Edelstahl - Best.-Nr.: *151401*

Flügelbock F 13
mit Bolzen Ø 8 mm, Scheibe, Splint
Belastung **max. 1600 N**

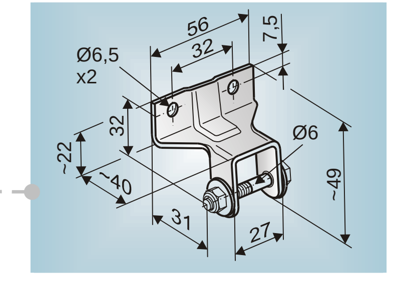
Stahl, verzinkt - Best.-Nr.: *151405*



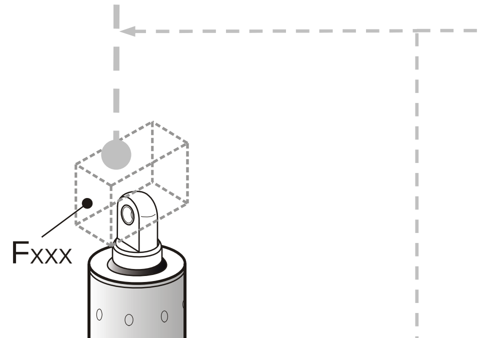
Flügelbock F 36
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Schüco **AWS 57RO**
Belastung **max. 1600 N**
Best.-Nr.: *155170*

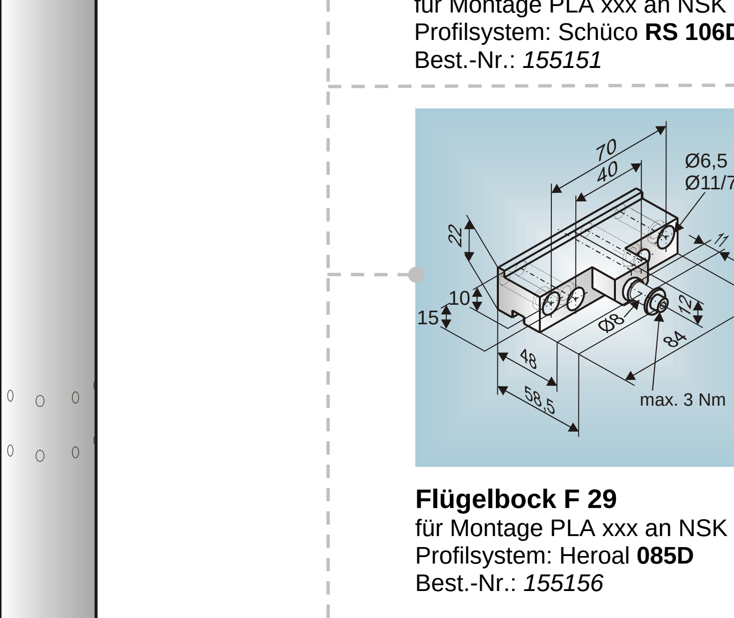


Flügelbock F 2
aus Aluminium
für Eternit- Lichtkuppeln
Belastung **max. 800 N**
Best.-Nr.: *150303*

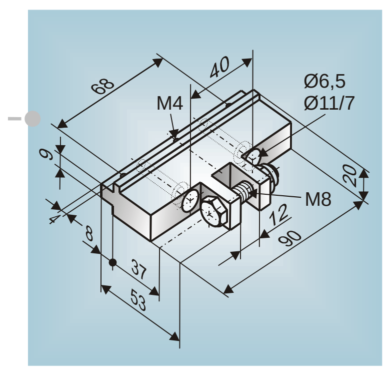


Flügelbock F 12
aus Stahl, verzinkt
für Essmann- Lichtkuppeln
inkl. Montagematerial
Belastung **max. 800 N**
Best.-Nr.: *151500*



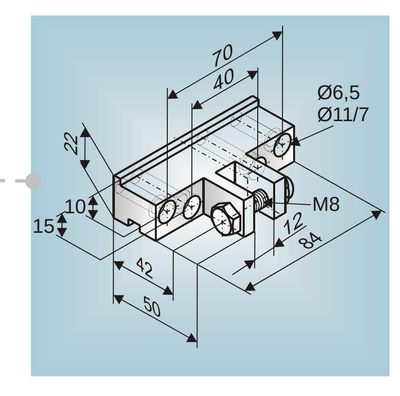


Flügelbock F 27
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Schüco **RS 106D**
Best.-Nr.: *155151*

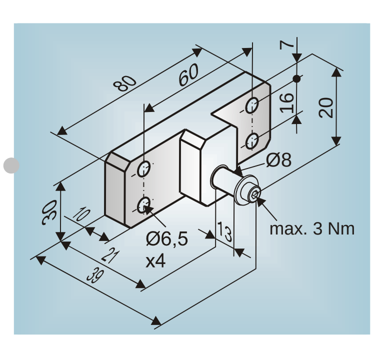


Flügelbock F 27-1
für Montage PLA xxx an HSK
Profilsystem: Schüco **RS 106D**
Best.-Nr.: *155152*

Flügelbock F 29
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Heroal **085D**
Best.-Nr.: *155156*



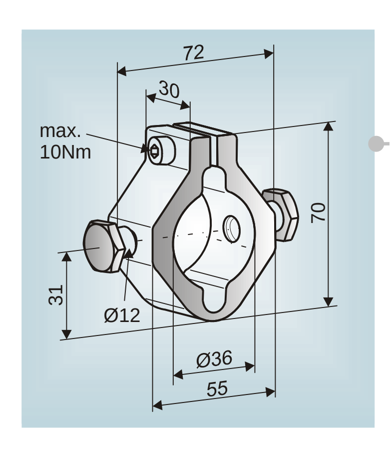
Flügelbock F 29-1
für Montage PLA xxx an HSK
Profilsystem: Heroal **085D**
Best.-Nr.: *155158*



Flügelbock F 30
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: WICONA Wictec **50**
Best.-Nr.: *155160*

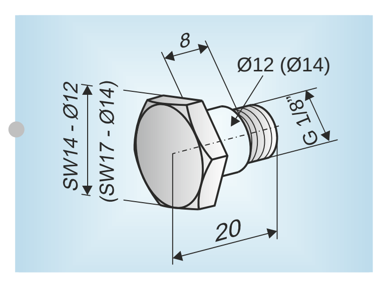
Montagekonsolen an HSK





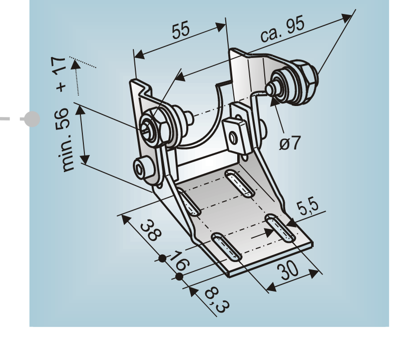
Klemmring „KLR“
aus Aluminium
inkl. 2 Bundschrauben Ø 12 mm
- für Konsole K 5, K 7
Best.-Nr.: *515900*

- für Aufhängung in Konsole **K 17**
mit 2 Bohrungen Ø 7 mm
Best.-Nr.: *515825*

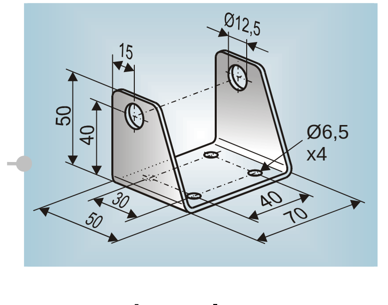


Bundschraube G 1/8 „BS“
Ersatzteil für sämtliche
Konsolen und Klemmringe

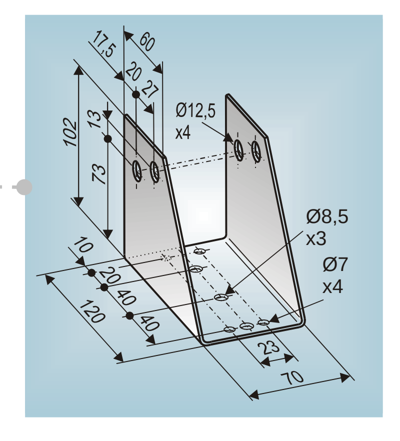
Bund Ø 12 mm- Best.-Nr.: *172800*
Bund Ø 14 mm- Best.-Nr.: *172900*



Montagekonsole K 17
aus Stahl, verzinkt
Best.-Nr.: *159200*
- Konsolenhöhe verstellbar
- nur in Verbindung mit Klemmring
Best.-Nr.: *515825*



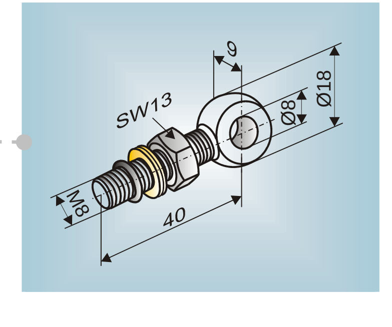
Montagekonsole K 5
aus Edelstahl (V2A)
mit Bohrung Ø 12,5 mm
- für Klemmbefestigung mit
2 Bundschrauben Ø 12 mm
Best.-Nr.: *155800*



Montagekonsole K 7
aus Stahl, verzinkt
mit Bohrung Ø 12,5 mm
- für Klemmbefestigung mit
2 Bundschrauben Ø 12 mm
Best.-Nr.: *157500*

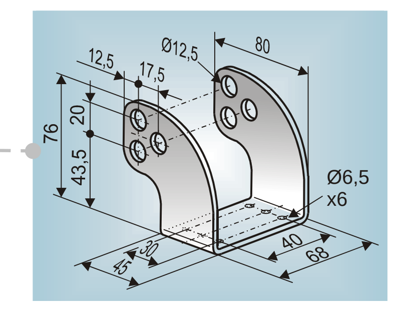
Kxxx

AS

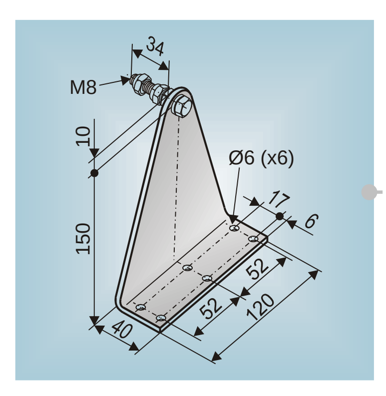


Augenschrauben „AS“
M8 x 40 mm
(mit Nordlock-Scheibe und O-Ring)
max. Einschraubtiefe: 25 mm

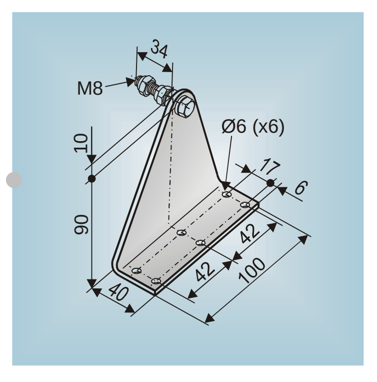
Auge Ø 8 mm, verzinkt
Best.-Nr.: *100044*
Auge Ø 8 mm, Edelstahl
Best.-Nr.: *100144*



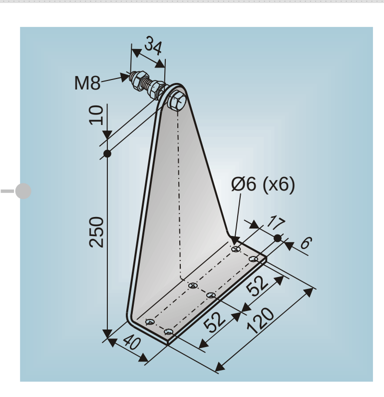
Montagekonsole K 82
aus Edelstahl (V2A)
mit Bohrung Ø 12,5 mm
- für Klemmbefestigung mit
2 Bundschrauben Ø 12 mm
Best.-Nr.: *151320*



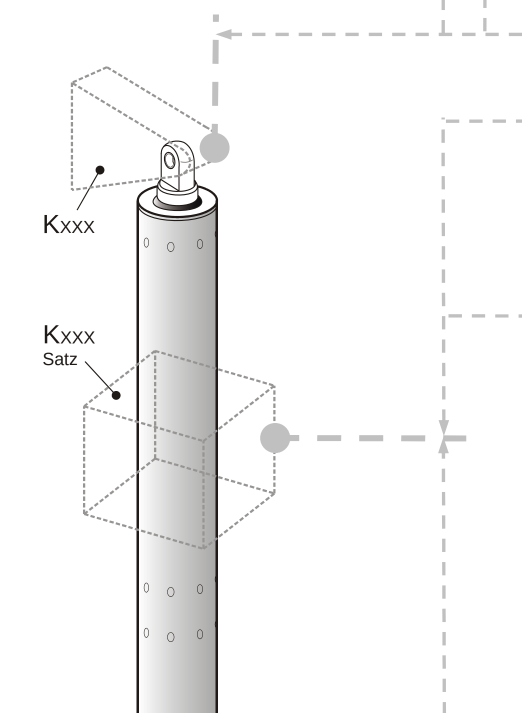
Montagekonsole K 15
aus Stahl, verzinkt (t=4mm)
für RWA- Beschläge geeignet
Höhe = 150 mm
Best.-Nr.: *307000*



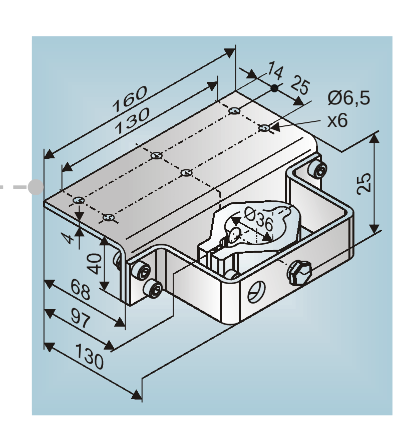
Montagekonsole K 16
aus Stahl, verzinkt (t=4mm)
für RWA- Beschläge geeignet
Höhe = 90 mm
Best.-Nr.: *307200*



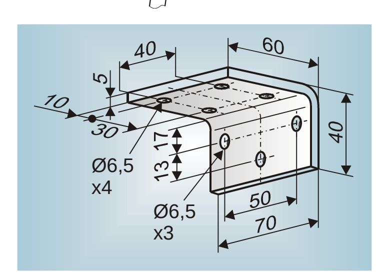
Montagekonsole K 37
aus Stahl, verzinkt (t=5mm)
für RWA- Beschläge geeignet
Höhe = 250 mm
Best.-Nr.: *307500*



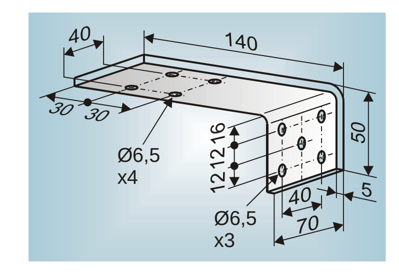
Konsolensatz K 122
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Schüco **RS 106D**
und Heroal **085D**
Best.-Nr.: 155115



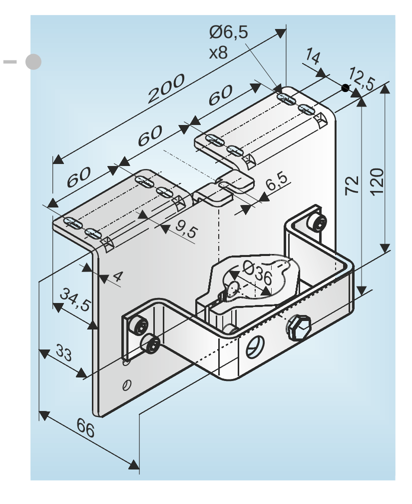
Konsolensatz K 122-1
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Schüco **AWS 57RO**
Best.-Nr.: 155115



Fensterkonsole K 21
aus Stahl, verzinkt
- für Montage der Konsole K5
Best.-Nr.: *159900*



Fensterkonsole K 21-lang
aus Stahl, verzinkt
- für Montage der Konsole K5
Best.-Nr.: *159905*



Konsolensatz K 127
für Montage PLA xxx an NSK
Profilsystem: Raico **Wing 105D**
Best.-Nr.: 155119

Befestigungsmittel - Auswahl



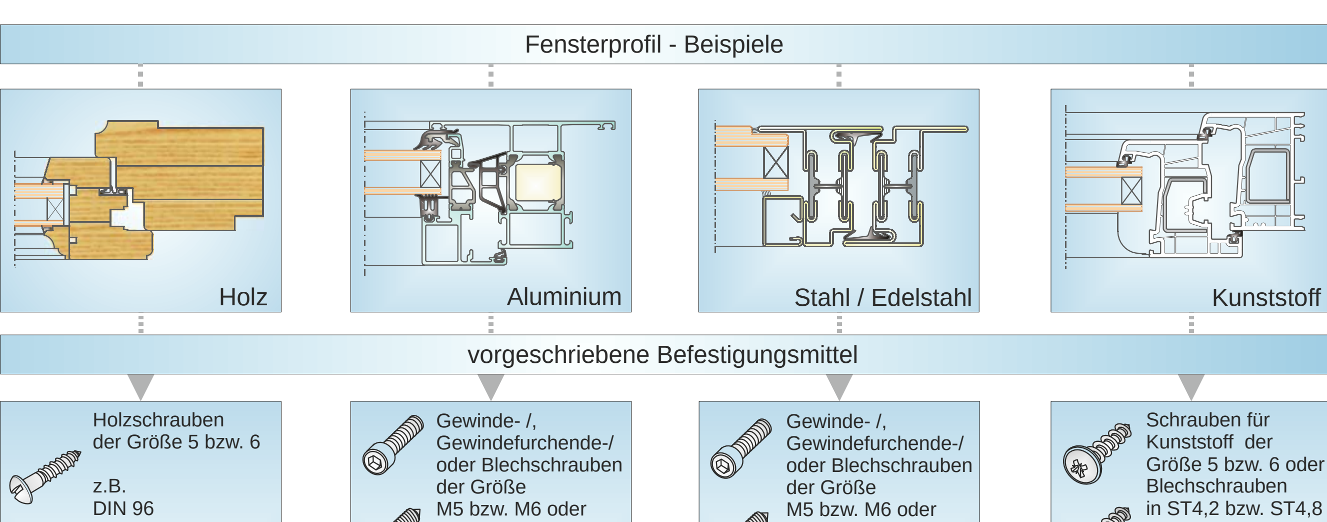
⚠VORSICHT

Die Auswahl von passenden Befestigungsmitteln ist eine **wichtige Voraussetzung** für eine sichere und einwandfreie Funktion von Antrieben an kraftbetätigten Fenstern.

Es sind nur vorgeschriebene Befestigungsmittel zu verwenden!
Vor Montagebeginn prüfen, welche Befestigungsmittel der Größe 5 oder 6 eingesetzt werden können!
Alle Klemm- und Befestigungsschrauben sind in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen.
Wir empfehlen den Einsatz von geeigneten Klebemitteln (z.B. Loctite) zur Sicherung der Befestigung vor Lockerung durch Vibrationen beim Öffnen + Schließen des Flügels.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich an den Fensterhersteller bzw. Antriebslieferanten.

Fensterprofil - Beispiele



vorgeschriebene Befestigungsmittel



Holzschrauben der Größe 5 bzw. 6

z.B.
DIN 96
DIN 7996
DIN 571

in Kopfausführung
Halbrund mit Schlitz
Halbrund mit Kreuzschlitz oder
Sechskant bzw. in Sonderform

Empfehlung
die Schrauben gegen Lösen mit Klebstoff für Holz sichern



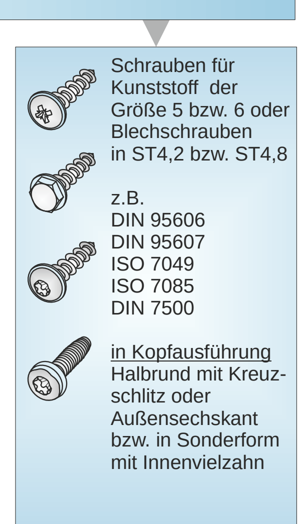
Gewinde- /, Gewindefurchende-/ oder Blechschrauben der Größe M5 bzw. M6 oder ST4,2 bzw. ST4,8
z.B.
ISO 4762, ISO 4017
ISO 7049 , ISO 7085
DIN 7500
in Kopfausführung
Zylinderkopf mit Innensechskant, Innenvielzahn (Torx), Kreuzschlitz oder Außensechskant

Blindeinnietmutter Größe M5 bzw. M6 z.B. mit gerändeltem Senkkopf



Gewinde- /, Gewindefurchende-/ oder Blechschrauben der Größe M5 bzw. M6 oder ST4,2 bzw. ST4,8
z.B.
ISO 4762, ISO 4017
ISO 7049, ISO 7085
DIN 7500
in Kopfausführung
Zylinderkopf mit Innensechskant, Innenvielzahn (Torx), Kreuzschlitz oder Außensechskant

Blindeinnietmutter Größe M5 bzw. M6 z.B. mit gerändeltem Senkkopf

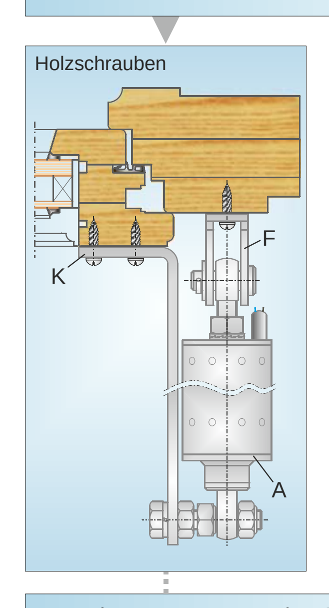


Schrauben für Kunststoff der Größe 5 bzw. 6 oder Blechschrauben in ST4,2 bzw. ST4,8

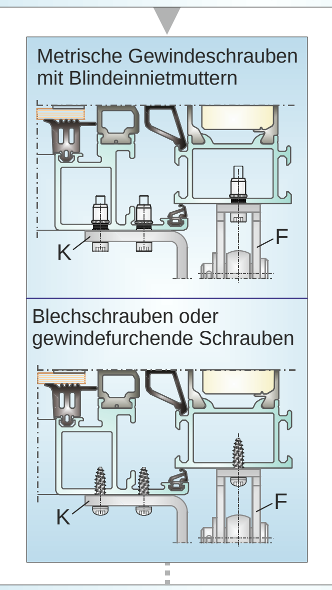
z.B.
DIN 95606
DIN 95607
ISO 7049
ISO 7085
DIN 7500

in Kopfausführung
Halbrund mit Kreuzschlitz oder Außensechskant bzw. in Sonderform mit Innenvielzahn

Befestigungsmöglichkeiten

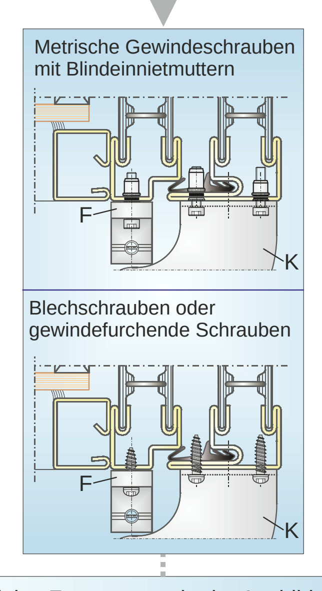


Holzschrauben



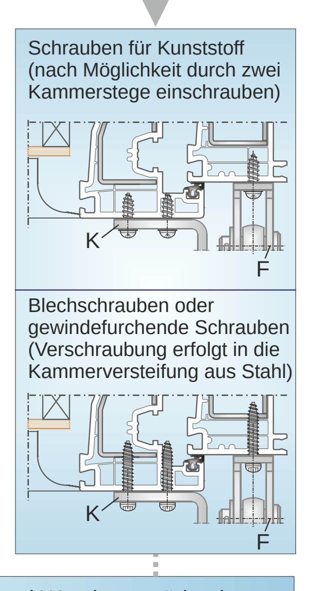
Metrische Gewindeschrauben mit Blindeinnietmuttern

Blechschrauben oder gewindefurchende Schrauben



Metrische Gewindeschrauben mit Blindeinnietmuttern

Blechschrauben oder gewindefurchende Schrauben



Schrauben für Kunststoff (nach Möglichkeit durch zwei Kammerstege einschrauben)

Blechschrauben oder gewindefurchende Schrauben (Verschraubung erfolgt in die Kammerversteifung aus Stahl)

Der Einsatz von passenden Schrauben ist abhängig vom Werkstoff des Fensters sowie der Ausbildung und Wandungsstärke des Profils. Ferner von den zu erwartenden Kräften, die auf das Fenster durch den Antrieb übertragen werden. Je nach Profilsystem können verschiedene Befestigungsmittel zum Einsatz geeignet sein. Dies muss vor der Montage geprüft werden.

Kabelquerschnitt berechnen

bei Tandembetrieb
Hub ≤ **300mm** = Antriebe in **Ausf. S1** mit **Kontrollmodul "KM"** *(Best.-Nr. 512140)*
oder Antriebe in **Ausf. S3** ohne externe Gleichlaufregelung
Hub **> 300mm** = Antriebe in **Ausf. S12** ohne externe Gleichlaufregelung

F11
AK ~ 3m
min. 20
RA
F11
43
HSK
NSK
A2
K15
A1
X
Anbaumass muss ≤ 2/3 von A sein
Y
Bohrungsabstand
A = (siehe Tabelle)
Öffnungswinkel °
Öffnungsweite
PL 6 / PL 10 (S1) = 280 ±7 + Hub
PLA 6/8/10/11/16 (S3) = 326 ±7 + Hub
150
120
52 52
40 38
K15
FL
BD
einwärts öffnend
Füllgewicht Flügel: max. 30kg/m²
Kipp- / Klapp- / Drehflügel
BD (Empfehlung: x2 pro Antriebsseite)
min. 40
B= min.400 - max.1200 (bei Holz / Alu)
min.400 - max.800 (bei Kunststoff)
bei > B ist eine FV erforderlich
min. 40

Einplanungstabelle für Antriebe PL6 / PL10 in S1 mit Konsole K15 (Angaben in mm bzw. °)

Hublänge	Konsolenart	Maß "A"	Öffnungs-weite	Öffnungs-winkel	Anbaumaß "X"	Bohrungsab-stand "Y"
100	K15	550-600	300-280	32-27	430	377
100	K15	600-650	330-300	32-27	480	377
100	K15	650-1600	360-220	32-28	530	377
150	K15	600-650	500-455	50-41	490	430
150	K15	650-700	565-510	52-42	550	430
150	K15	700-1600	610-340	52-12	600	430
200	K15	700-750	720-650	62-51	570	483
200	K15	750-800	770-690	62-51	620	483
200	K15	800-850	805-730	60-50	665	483
200	K15	850-900	810-740	57-48	700	483
200	K15	900-950	830-760	56-47	740	483
200	K15	950-1000	850-780	53-46	780	483
200	K15	1000-1100	895-760	53-40	830	483
200	K15	1100-1200	860-750	46-37	880	483
200	K15	1200-1300	890-780	44-35	960	483
200	K15	1300-1400	880-785	40-33	1020	483
200	K15	1400-1500	890-800	37-31	1090	483
200	K15	1500-1600	890-800	34-29	1150	483
300	K15	1000-1100	1050-935	63-50	750	586
300	K15	1100-1200	1100-980	63-48	830	586
300	K15	1200-1300	1200-1070	60-48	930	586
300	K15	1300-1400	1195-1075	55-45	990	586
300	K15	1400-1500	1190-1080	50-42	1050	586
300	K15	1500-1600	1210-1105	48-40	1120	586
300	K15	1600-1700	1250-1140	46-39	1200	586
300	K15	1700-1800	1285-1180	44-38	1280	586
300	K15	1800-1900	1320-1210	43-37	1360	586
300	K15	1900-2000	1370-1260	42-37	1450	586

Diese Einplanungstabelle dient zur Orientierung und Findung des passenden Antriebshubes zur gewünschten Öffnungsweite.
Für eine genaue Berechnung der Öffnungsweite-/ fläche benötigen wir von Ihnen die Fensterschnitte und Angaben zur Einbausituation.

Einplanung für seitliche Betätigung
für auswärts öffnende Fenster



BD Flügelkante aussen MB oder 2x BD (pro Antriebsseite) als Empfehlung

Kipp- / Klapp- / Drehflügel
Füllgewicht Flügel: max. 30kg/m²
auswärts öffnend

A = (siehe Tabelle)
43- F11
50- F13
F11
F13
A2
K15
K37
HSK
120
52 52
NSK
min. 20
A1
X
Anbaumass muss ≤ 2/3 von A sein
min. 40
38
B= min.400 - max.1200 (bei Holz / Alu)
min.400 - max. 800 (bei Kunststoff)
38
min. 40
bei > B ist eine FV erforderlich

BD
F11
F13
Die Wirklinie des Antriebs muss unbedingt vor dem Drehpunkt liegen !
PL 6 / PL 10 (S1) = 280 ±7 + Hub
PLA 6 /8/101/116 (S3) = 326 ±7 + Hub
K15
K37
FL
150 / 250
Öffnungswinkel °
RA

AK ~ 3m

Kabelquerschnitt berechnen

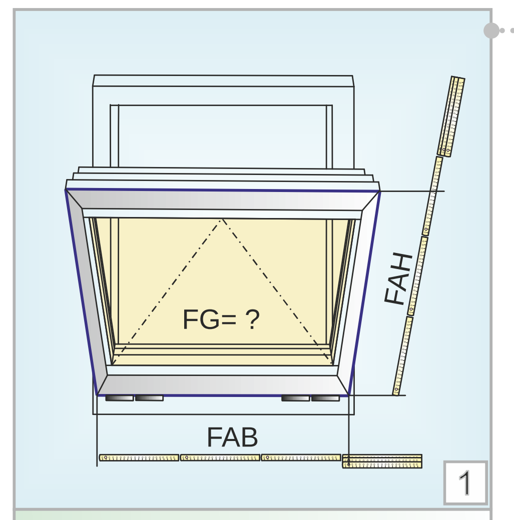
bei Tandembetrieb
Hub ≤ **300mm** = Antriebe in **Ausf. S1** mit **Kontrollmodul "KM"** *(Best.-Nr. 512140)*
oder Antriebe in **Ausf. S3** ohne externe Gleichlaufregelung
Hub **> 300mm** = Antriebe in **Ausf. S12** ohne externe Gleichlaufregelung

Einplanung muss entsprechend der Einbausituation vorgenommen werden!

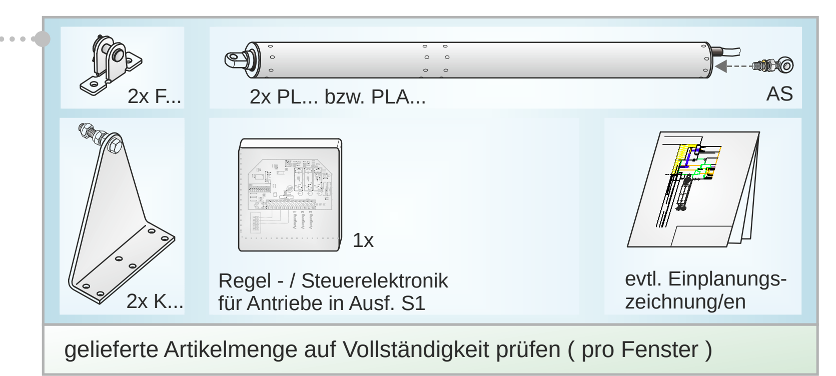
Einplanungstabelle für Antriebe PL6 / PL10 in S1 mit Konsolen K15/K37 (Angaben in mm bzw. °)

Hublänge	Konsolenart	Maß "A"	Öffnungs-winkel	Anbaumaß "X"		Hublänge	Konsolenart	Maß "A"	Öffnungs-winkel	Anbaumaß "X"
100	K15	750	33	680		200	K37	850	44	780
100	K15	800	33	680		200	K37	900	42	800
100	K15	900	31	700		200	K37	1000	39	830
100	K15	1000	29	730		200	K37	1100	36	870
100	K15	1100	26	770		200	K37	1200	34	900
100	K15	1200	24	800		200	K37	1300	31	930
150	K15	850	40	770		200	K37	1400	30	970
150	K15	900	40	770		200	K37	1500	28	1000
150	K15	1000	39	780		200	K37	1600	26	1040
150	K15	1100	36	820		200	K37	1700	25	1070
150	K15	1200	34	850		200	K37	1800	24	1100
150	K15	1300	31	890		300	K37	1000	64	940
150	K15	1400	29	920		300	K37	1100	60	970
150	K15	1500	28	950		300	K37	1200	56	1000
200	K15	950	45	870		300	K37	1300	52	1040
200	K15	1000	45	870		300	K37	1400	49	1070
200	K15	1100	45	870		300	K37	1500	46	1100
200	K15	1200	42	900		300	K37	1600	43	1140
200	K15	1300	40	930		300	K37	1700	41	1170
200	K15	1400	37	970		300	K37	1800	39	1200
200	K15	1500	35	1000		300	K37	1900	37	1240
200	K15	1600	33	1040		300	K37	2000	36	1270
200	K15	1700	31	1070						
200	K15	1800	30	1100						

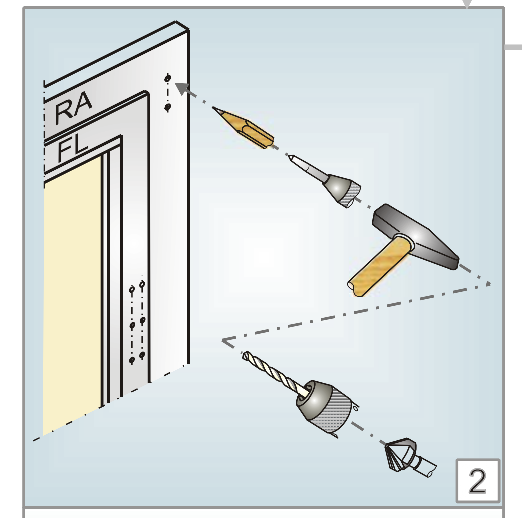
Diese Einplanungstabelle dient zur Orientierung und Findung des passenden Antriebshubes zur gewünschten Öffnungsweite.
Für eine genaue Berechnung der Öffnungsweite-/ fläche benötigen wir von Ihnen die Fensterschnitte und Angaben zur Einbausituation.



Fensterdimension vor Ort nachprüfen
- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügelgewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

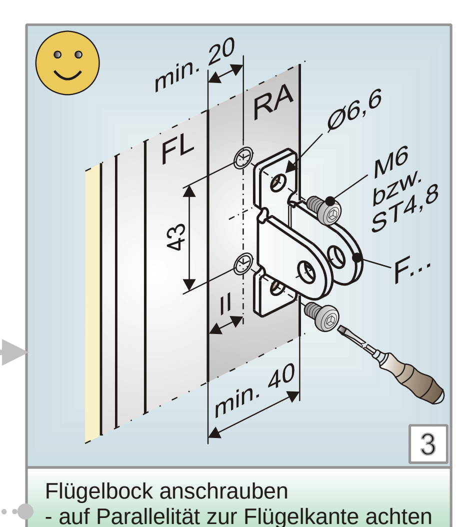


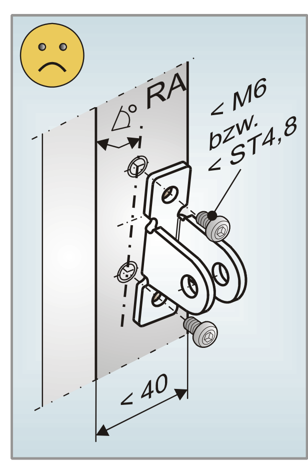
gelieferte Artikelmenge auf Vollständigkeit prüfen (pro Fenster)



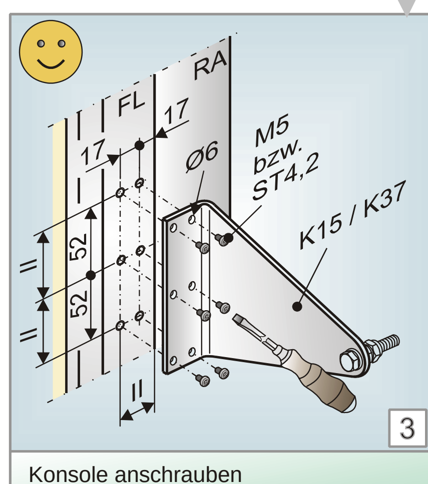
Befestigungsmittel bestimmen
- Hilfe dazu siehe Seite 20

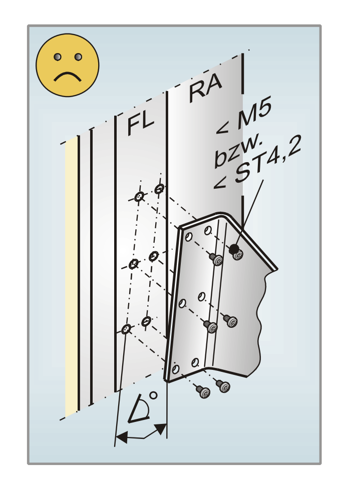
Bohrungen mit entspr. Ø erzeugen
- die Abstände den allgemeinen bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen entnehmen oder vor Ort ermitteln



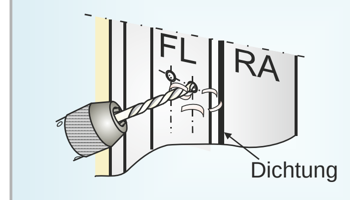


Flügelbock anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten

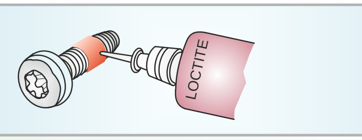




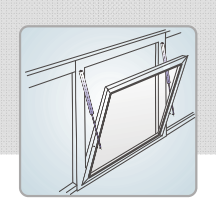
Konsole anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten



Sachschäden vermeiden
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie

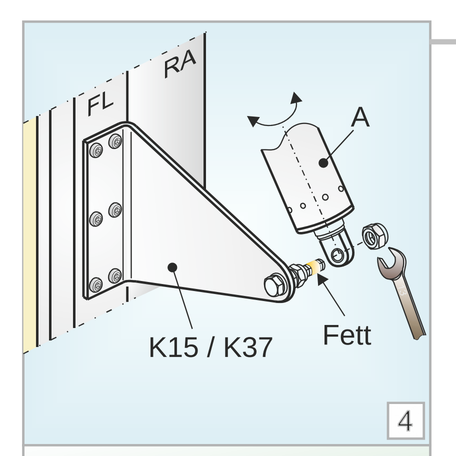


Befestigungen gegen Lockern sichern
- z.B. durch Anbringung eines lösbaren Klebstoffes wie “Loctite”

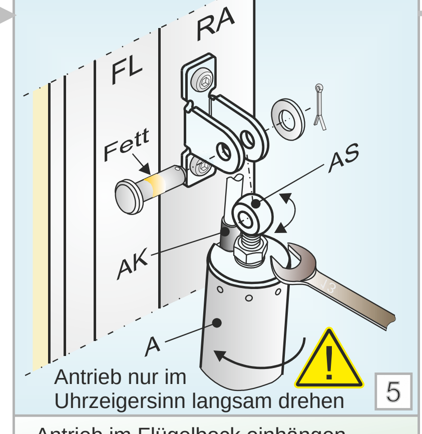


Montageablauf
für seitliche Betätigung an NSK
z.B. an einwärts öffnenden Fenstern

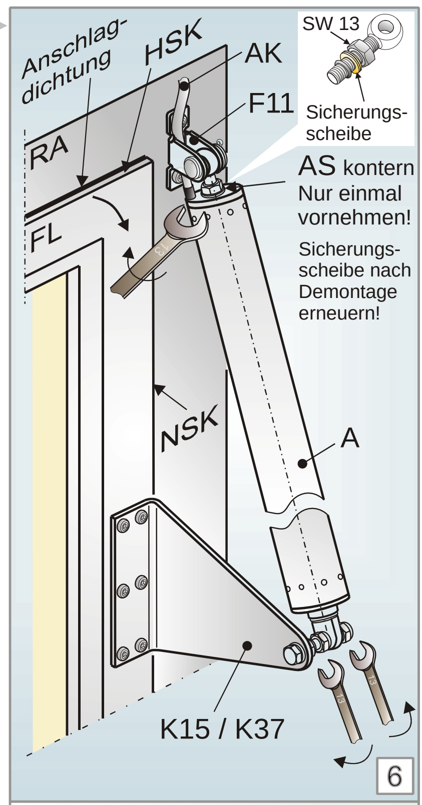




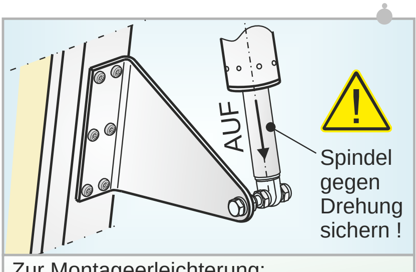
Antrieb an die Konsole einhängen und mit äußerer Mutter festschrauben
- auf Flucht mit dem Flügelbock achten



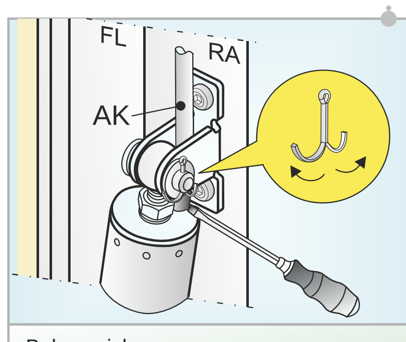
Antrieb im Flügelbock einhängen
- mittels Augenschraube „AS“ einstellen
- auf den Kabelausgang achten



Antrieb einstellen
- Flügel muss dicht schließen
- Antrieb muss parallel zur NSK stehen
- Antrieb muss in der Konsole leicht drehbar bleiben



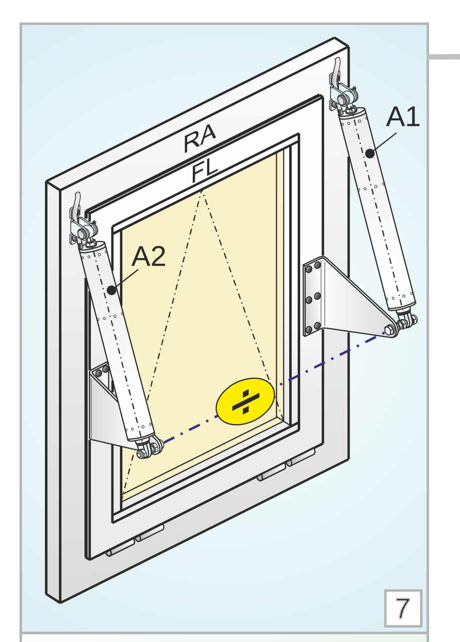
Zur Montageerleichterung:
- für leichteres Einhängen in K... / F... die Antriebe ein Stück ausfahren
- Betrieb nur mit einem Testgerät und gleichzeitig mit beiden Antrieben



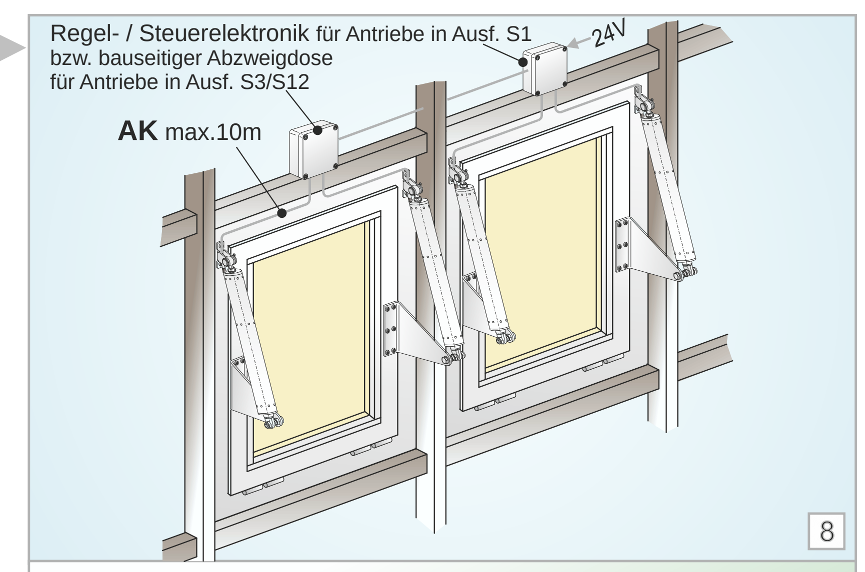
Bolzen sichern
- Splint spreizen



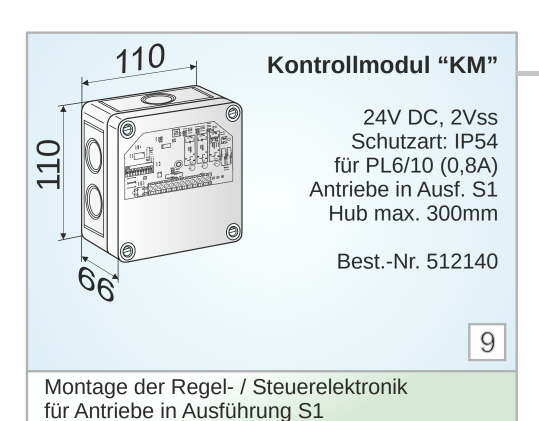
Die Montagereihenfolge kann bei einer werkseitigen Vormontage anders angeordnet werden.
Alle wichtigen Sicherheitshinweise müssen immer eingehalten werden.
Der Probebetrieb nach der Installation muss immer vorgenommen werden!



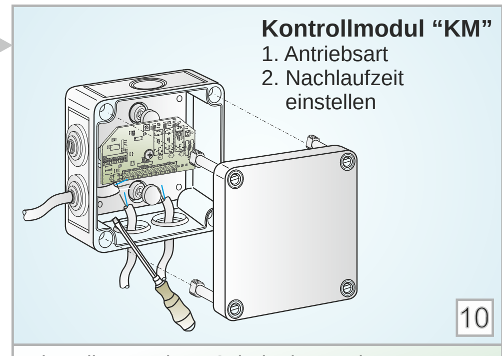
Montage des 2 Antriebes vornehmen
- Achsen beider Konsolen fluchtend anbringen
- Flügelanpressdruck prüfen



Integration der Regel- / Steuerelektronik bzw. Abzweigdose in die Fassadenkonstrukt.
- in der Nähe des Fensters
- muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden, Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3m

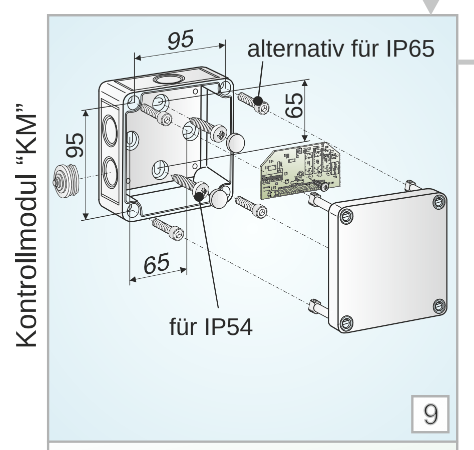


Montage der Regel- / Steuerelektronik für Antriebe in Ausführung S1

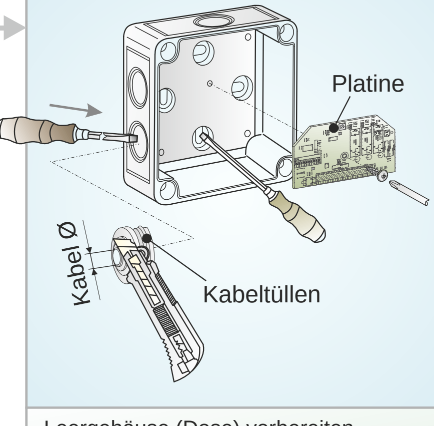


Einstellungen (DIP-Schalter) vornehmen
- laut Anschlussplan und eingesetzten Antrieben
- nur im spannungslosen Zustand

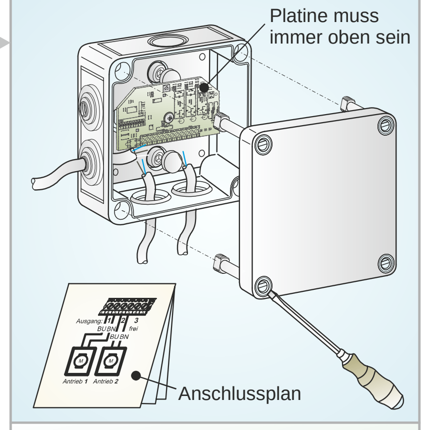
Kontrollmodul "KM"



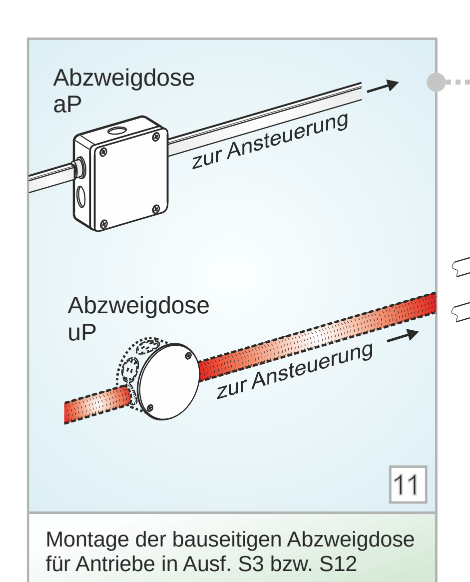
Befestigung des Kontrollmoduls "KM"
- Bohrungen gemäß Bohrabständen und Ø anfertigen
- für bessere Zugänglichkeit und Schutzart dienen die äußeren Bohrungen
- Befestigungsschrauben werden nicht mitgeliefert (bauseits stellen)



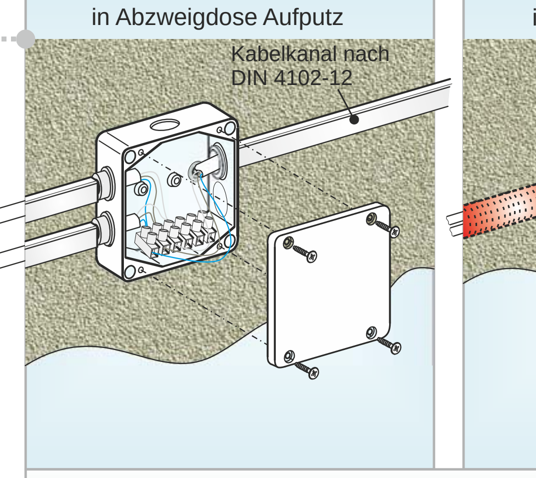
Leergehäuse (Dose) vorbereiten
- Platine abschrauben
- Kabeldurchgänge entsprechend der Anzahl von einzuführenden Kabeln ausschlagen
- Kabeltüllen dem Kabeldurchmesser entsprechend abschneiden



Steuer- / Regelelektronik integrieren
- Dose sicher befestigen
- Platine wieder anschrauben (siehe Bild)
- Anschluss laut beiliegender Anleitung vornehmen (nur Elektrofachpersonal)
- für eine Zugentlastung der angeschlossenen Kabel sorgen



Montage der bauseitigen Abzweigdose für Antriebe in Ausf. S3 bzw. S12

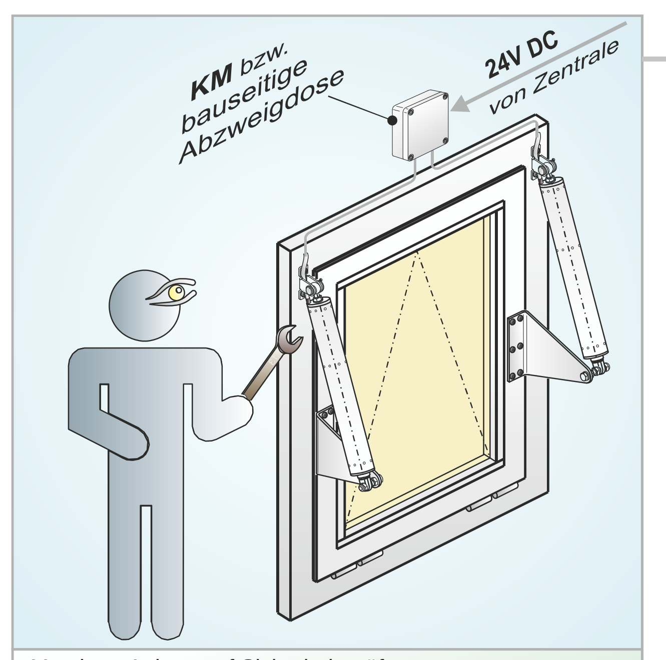


Anschluss des Antriebskabels in bauseitiger Abzweigdose
- muss später für evtl. Reparaturen zugänglich sein
- sicherstellen, dass ein evtl. Ausbau des Kabels möglich ist

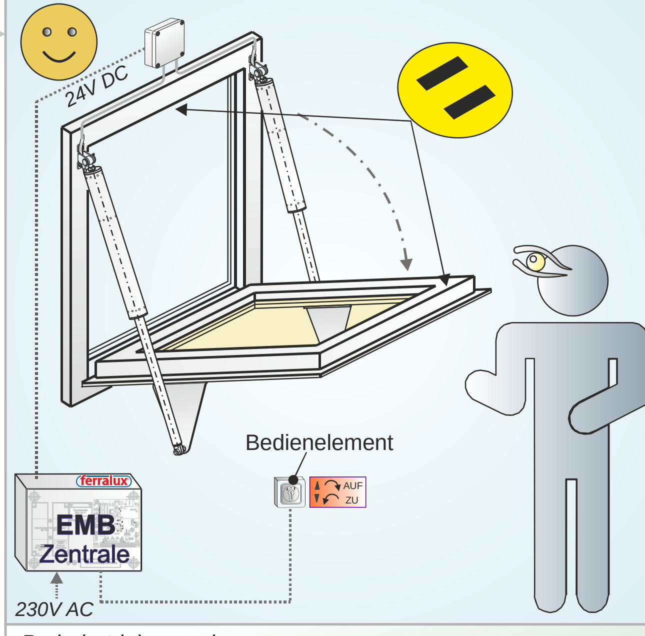
Probebetrieb der seitlichen Betätigung an NSK

z.B. an einwärts öffnenden Fenstern



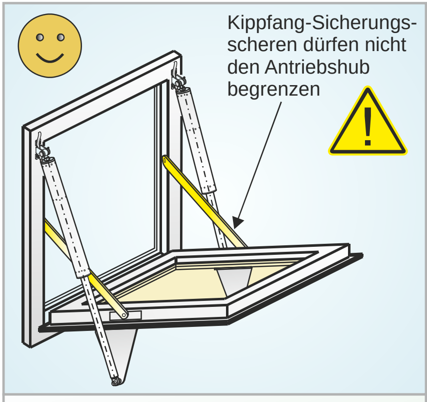


Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen
- Steuerspannung anschließen
- Befestigungen (Flügelbock, Konsole) nachkontrollieren bzw. nachziehen

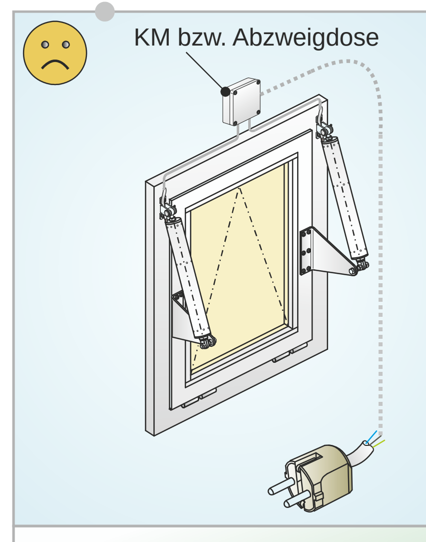




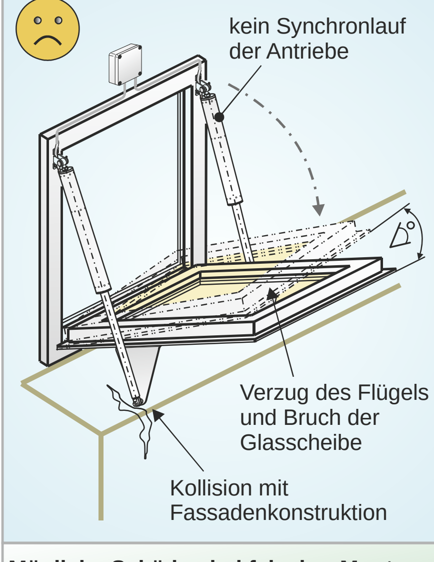
Probebetrieb vornehmen
- Sichtprüfung der Flügelbewegung
- bei Fehlfunktion sofort stoppen
- auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe neu konfigurieren



Kippfang- Sicherungsscheren entsprechend dem Fenstermaterial / Profil einbauen. Diese verhindern Schäden im Falle eines Ausfalls der Antriebe.
Die Sicherungs- /Fangscheren müssen mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein.



- Antriebe nie direkt an 230V AC Stromversorgung anschließen



Mögliche Schäden bei falscher Montage

HINWEIS

Nach erfolgter Montage müssen die vorgegeben Schutzanforderungen an Sicherheit und Gesundheit im Sinne der Maschinenrichtlinie **MRL 2006/42/EG** erfüllt sein.

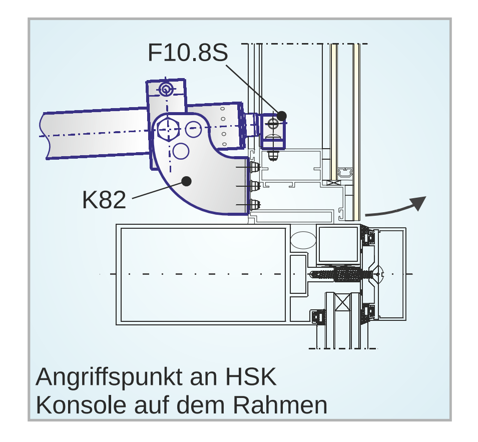


⚠ WARNUNG

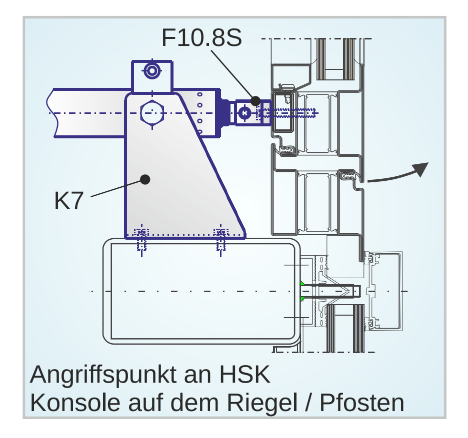
Bei Fenstern, die sich im Handbereich befinden (unterhalb der Höhe von 2,5m von der Unterkante Fenster bis Fertigfußboden) muss das **Warnzeichen** deutlich sichtbar am Flügel oder Rahmen angebracht werden!

Weiterhin muss eine Risikobeurteilung durch den Errichter des kraftbetätigten Fensters erstellt werden.

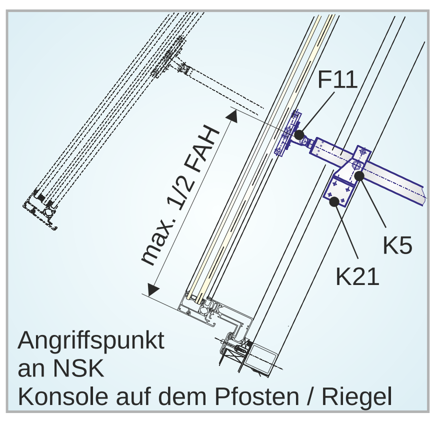
Die vom Planer vorgegebene Schutzklasse für das Fenster ist einzuhalten!



Angriffspunkt an HSK
Konsole auf dem Rahmen



Angriffspunkt an HSK
Konsole auf dem Riegel / Pfosten



Angriffspunkt
an NSK
Konsole auf dem Pfosten / Riegel

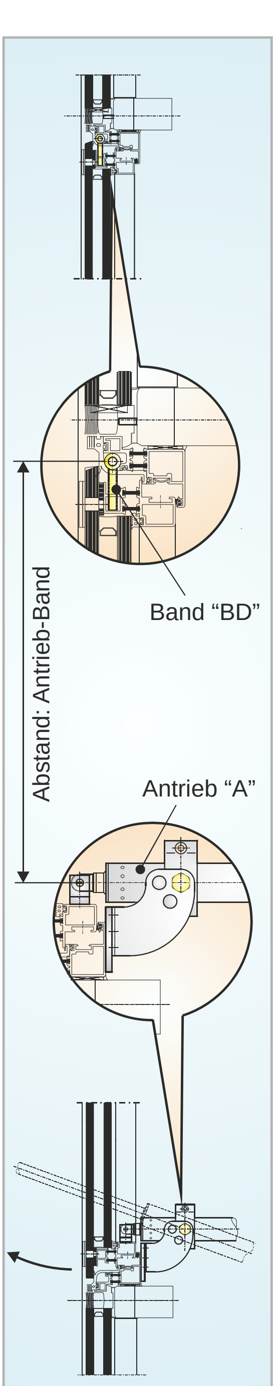
Der Öffnungswinkel bei direkt an der Haupt- (HSK) oder an der Nebenschließkante (NSK) angreifenden Antrieben hängt vom Abstand zwischen dem Band (Drehpunkt) und dem Angriffspunkt des Antriebes sowie seiner Hublänge bzw. der Öffnungsweite am Angriffspunkt ab. Hierzu dient dieses Orientierungsdiagramm.

1 Hublänge 100mm
2 Hublänge 200mm
3 Hublänge 300mm
4 Hublänge 400mm
5 Hublänge 500mm
6 Hublänge 600mm
7 Hublänge 700mm
8 Hublänge 800mm
9 Hublänge 900mm
10 Hublänge 1000mm

Öffnungswinkel in ° (DEG): 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

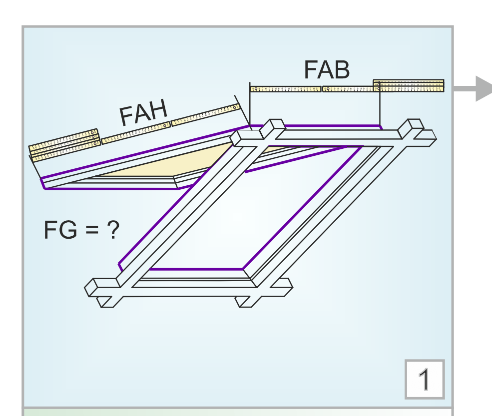
2600 2400 2200 2000 1800 1600 1400 1200 1000 800 600 400

Abstand: Antrieb - Band in mm



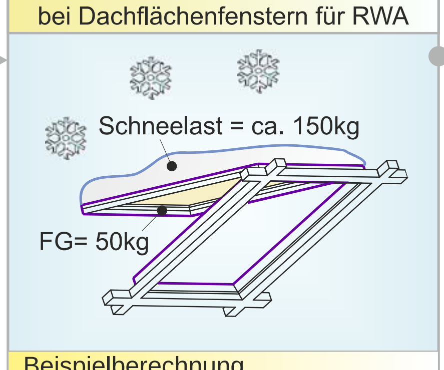
Hinweis: Bei Montage der Antriebe an der HSK ist die Flügelhöhe ausschlaggebend für den Öffnungswinkel, bei seitlicher Montage an der NSK ist es der Abstand zum Band!

Dieses Einplanungsdiagramm dient nur zur Orientierung und Findung des passenden Antriebhubes zur gewünschten Öffnungsweite. Für eine genaue Berechnung der Öffnungsweite- / fläche benötigen wir von Ihnen die Fensterschnitte und Angaben zur Einbausituation.



Fensterdimension vor Ort nachprüfen
- FAB und FAH nachmessen, evtl. das Flügelgewicht nachrechnen bzw. sich an unser Fachpersonal wenden
- mit Planungsunterlagen vergleichen

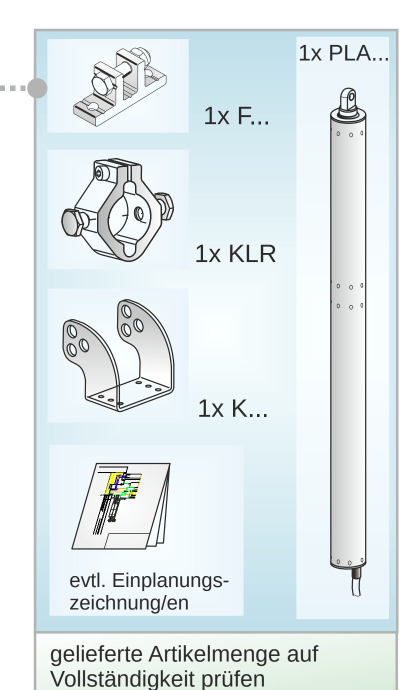
bei Dachflächenfenstern für RWA



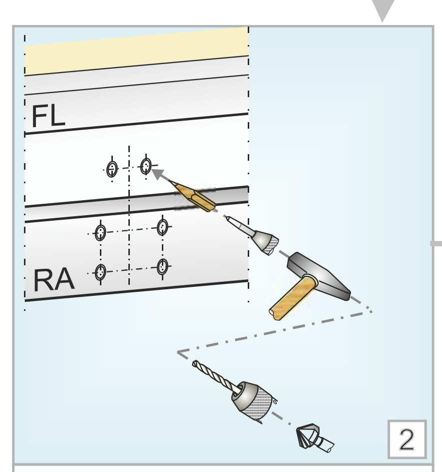
Beispielberechnung

Schneelast nach den nationalen Normen / Richtlinien ermitteln (in Deutschland nach DIN1055-5)

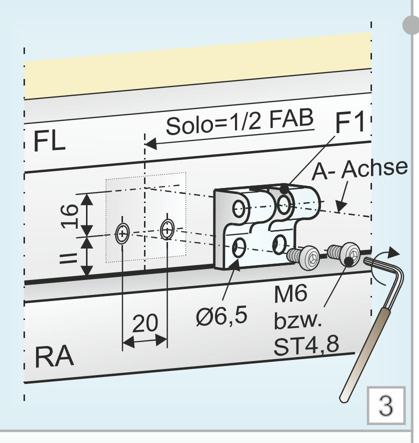
Gewicht gesamt = FG + Schneelast
Gewicht ges.= (50 + 150)kg = 200kg



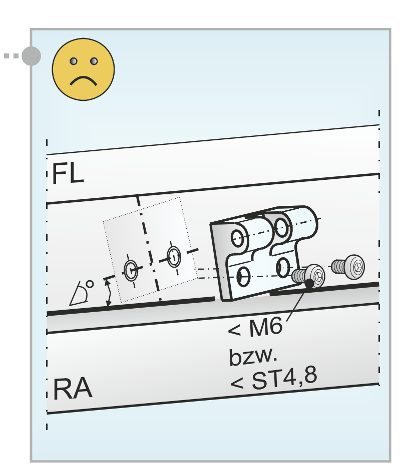
gelieferte Artikelmenge auf Vollständigkeit prüfen

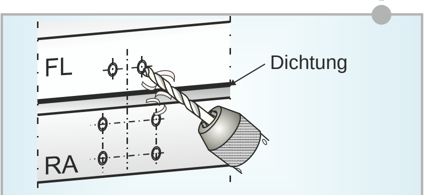


Befestigungsmittel bestimmen
- Hilfe dazu siehe auf Seite 20
Bohrungen mit entspr. Ø erzeugen
- die Abstände den allgemeinen bzw. den projektbestimmten Planungsunterlagen entnehmen oder vor Ort ermitteln

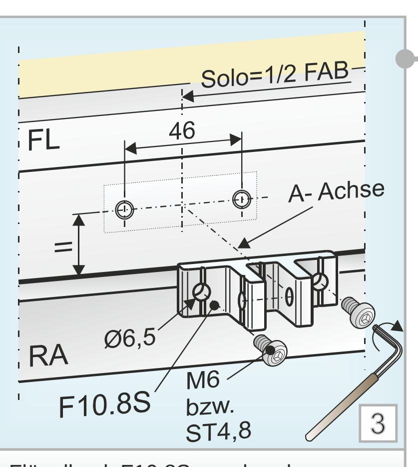


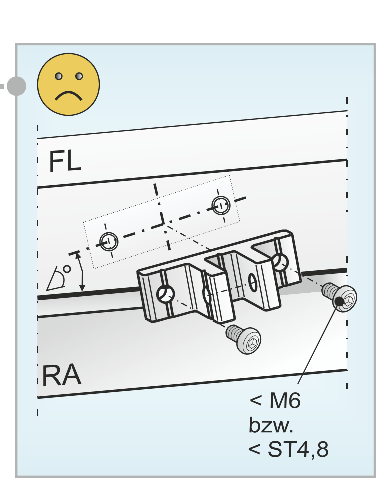
Flügelbock F1 anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten

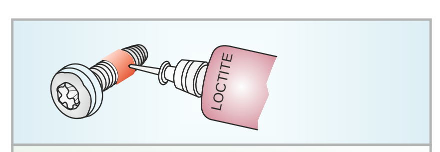




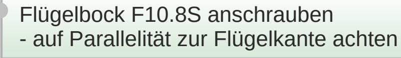
Sachschäden vermeiden
- Späne vorsichtig entfernen, diese dürfen nicht in die Dichtungen geraten
- Oberflächenkratzer vermeiden z.B. mittels einer Klebefolie



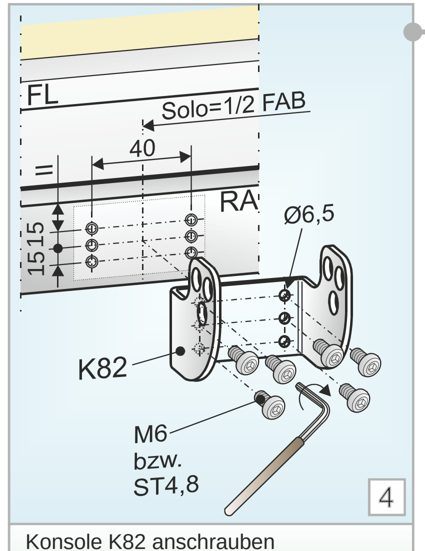




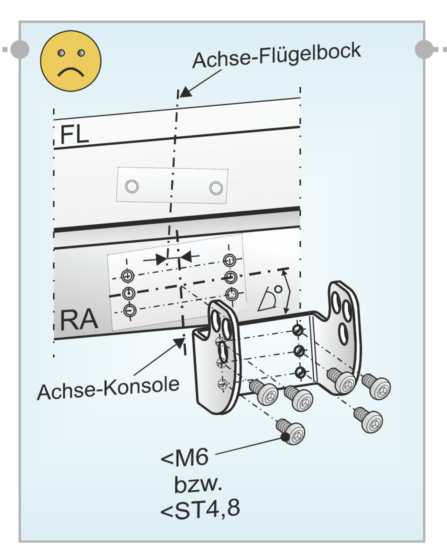
Befestigungen gegen Lockern sichern
- z.B. durch Anbringung eines lösbaren Klebstoffes wie “Loctite”

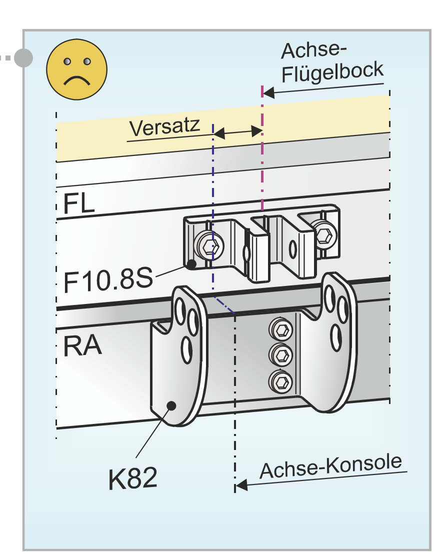


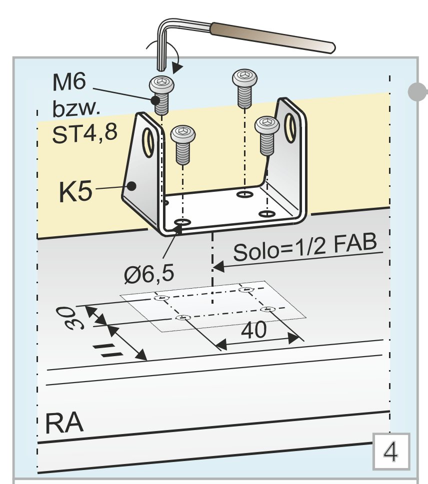
Flügelbock F10.8S anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten



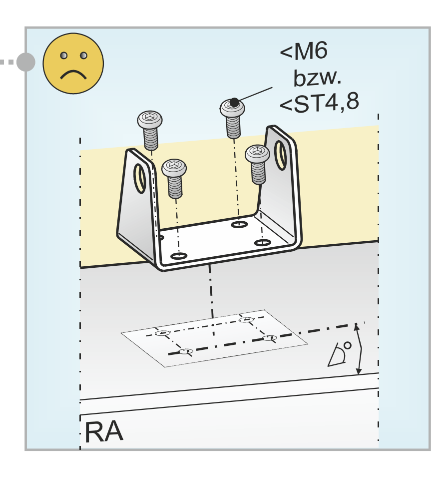
Konsole K82 anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- je nach Anwendungsfall werden 4 oder 6 Schrauben benötigt

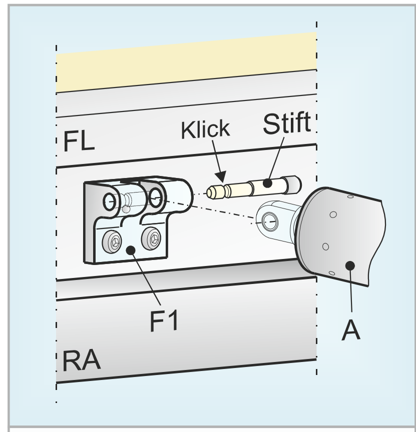




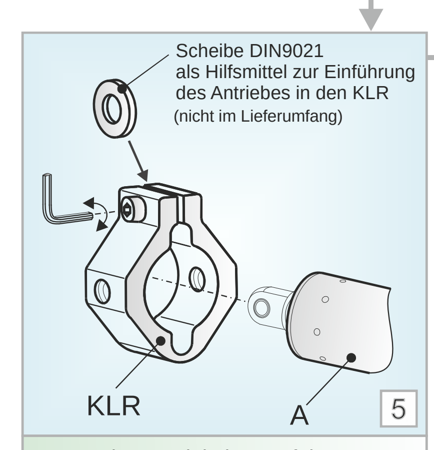


Konsole K5 anschrauben
- auf Parallelität zur Flügelkante achten
- je nach Anwendungsfall kann die Konsole auch umgedreht werden

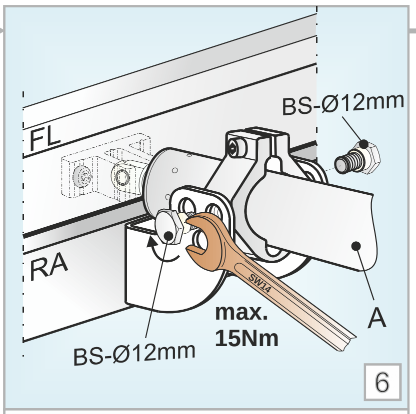




Antrieb in Flügelbock F1 einhängen
- Stift einschieben
- der Stift muss sicher einrasten
- evtl. die Druckkugel regulieren

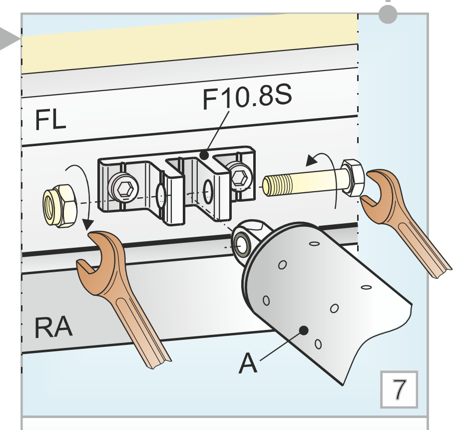


“KLR” über Antriebskörper führen
- Innensechskantschraube lösen,
- evtl. Scheibe einführen und wieder mit Schraube leicht festziehen
- KLR auf den Körper von Hand leichtgängig (ohne Gewalt) aufschieben



Antrieb mit KLR in Konsole einhängen
- BS einschrauben und mit max. 15Nm Drehmoment anziehen

- evtl. das Kabel des Antriebs durch die Öffnung im Klemmring durchschieben



Antrieb in Flügelbock F10.8S einhängen
- Sechskantschraube M8x35 einführen
- mit selbstsichernder Sechkantmutter M8 festziehen

HINWEIS

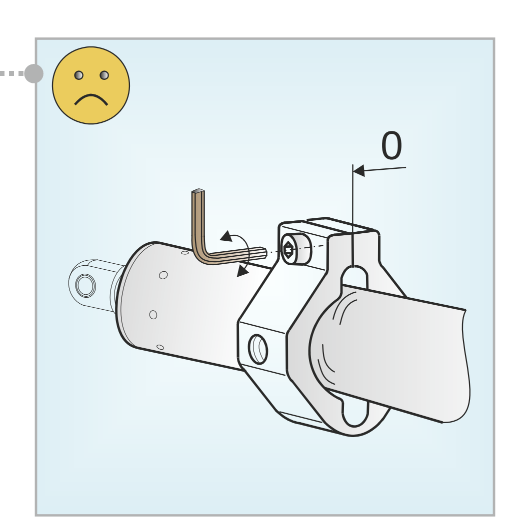
Nach erfolgter Montage müssen die vorgegeben Schutzanforderungen an Sicherheit und Gesundheit im Sinne der Maschinenrichtlinie **MRL 2006/42/EG** erfüllt sein.

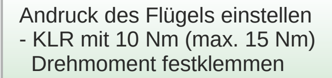
WARNUNG

Bei Fenstern, die sich im Handbereich befinden (unterhalb der Höhe von 2,5m von der Unterkante Fenster bis Fertigfußboden) muss das **Warnzeichen** deutlich sichtbar am Flügel oder Rahmen angebracht werden!

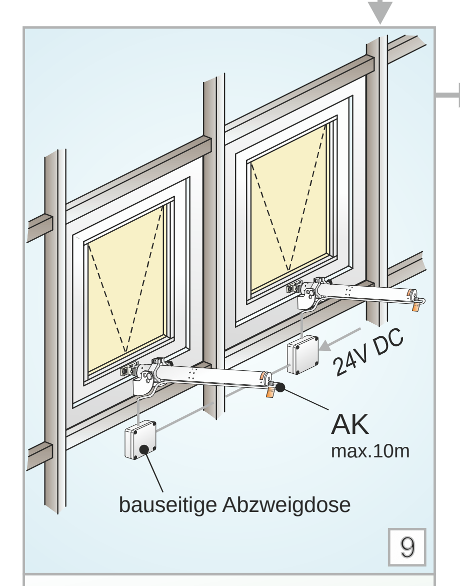
Weiterhin muss eine Risikobeurteilung durch den Errichter des kraftbetätigten Fensters erstellt werden.

Die vom Planer vorgegebene Schutzklasse für das Fenster ist einzuhalten!



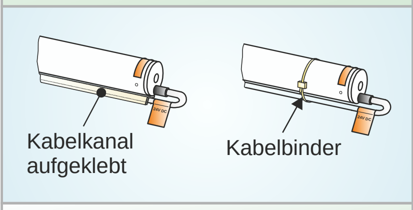


Andruck des Flügels einstellen
- KLR mit 10 Nm (max. 15 Nm) Drehmoment festklemmen

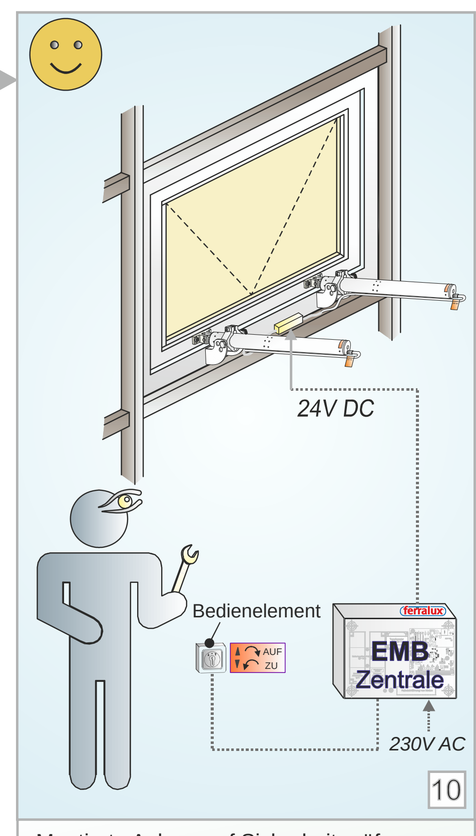


Integration der bauseitigen Abzweigdose in die Fassadenkonstruktion

- in der Nähe des Fensters
- muss später leicht zugänglich sein
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden, Gefahr der Kondenswasserbildung
- Kabellänge der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3m
- Kabelführung bis zum Übergang zur Steuerung / Abzweigdose vornehmen



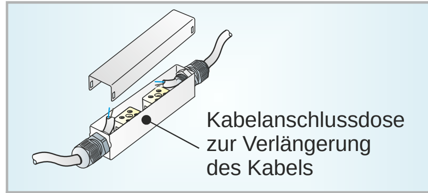
Möglichkeiten das Antriebskabel “AK” auf dem Antriebskörper zu führen



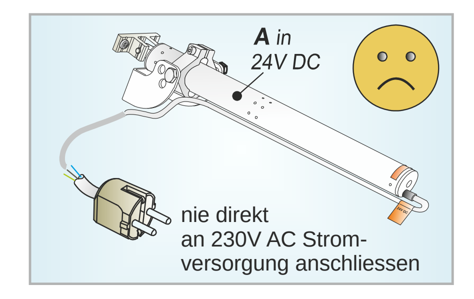
Montierte Anlage auf Sicherheit prüfen
- Steuerspannung anschließen
- Befestigungen (Flügelbock, Konsole) nachkontrollieren bzw. nachziehen

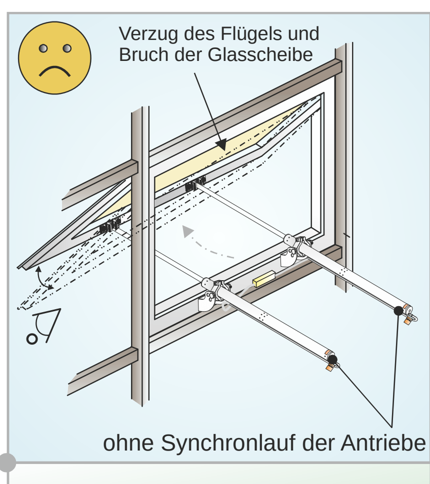
Probebetrieb vornehmen

- Sichtprüfung der Flügelbewegung
- bei Fehlfunktion sofort stoppen
- auf Kollision mit Fassadenkonstruktion achten und ggf. Montage korrigieren oder Antriebe konfigurieren



Möglichkeit der Verlängerung vom AK
- Spannungsabfall von max. 2V berücksich.
- max. zulässige Verlängerung bis 10m





Mögliche Schäden bei falscher Montage

HEROAL 085 D

SCHÜCO AWS 57RO

RAICO Wing 105D

AKOTHERM AT430F

ALCOA AA100

eurAL

TECHNAL Skylight MX

HEFI

SAPA RC-Ekonal FV55

WICONA Wictec 50/60

Balkan + FWB CONFORM W50/W60

SYKON

HUECK-HARTMANN 1.0 VF50 / 60

HUECK-HARTMANN 85 E

Dachflügel - Profilsystemübersicht für direkte Betätigung an HSK

für auswärts öffnende Fenster



SCHILLING Aluminium

SCHILLING Kunststoff

TS- Aluminium

REYNAERS TR200 unisolated

STABALUX

REYNAERS CR120 isolated

GUTMANN S70 aufliegend

THYSSEN-GUTMANN

SHEV

JANSEN VISS NV

Lichtkuppelsystem Solo

A

Lichtkuppelsystem Tandem

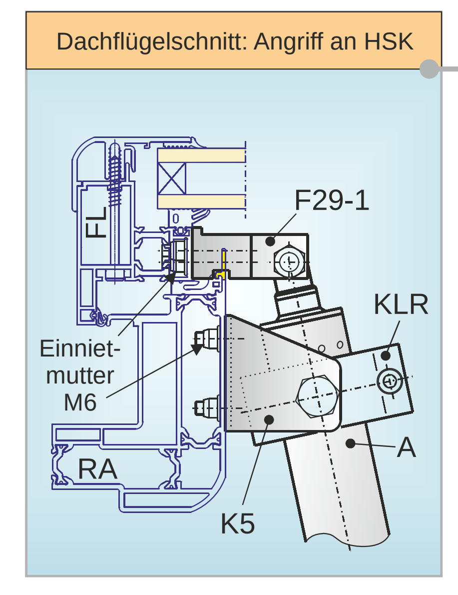
A

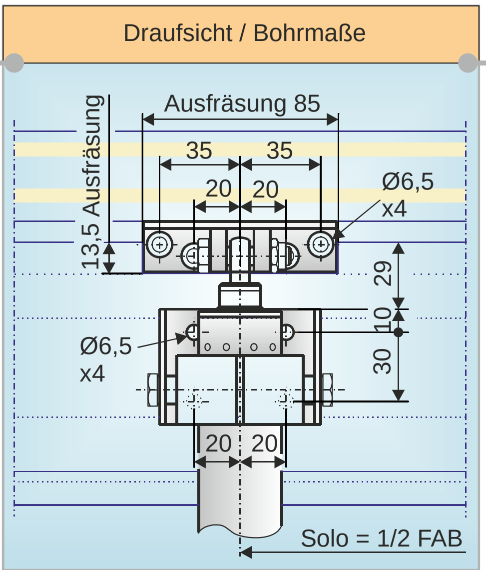
A

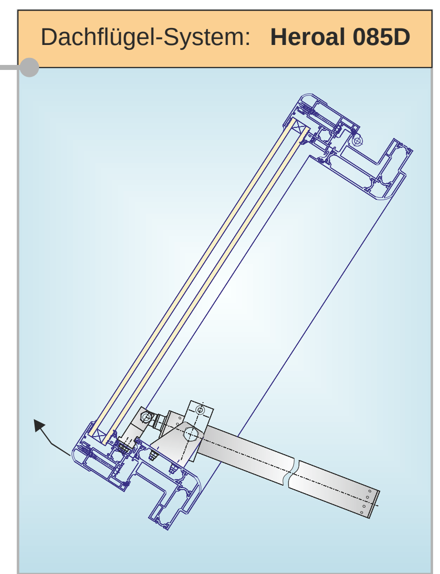
METRA Poliedra Sky 50-aufl.

METRA Poliedra Sky 50-fläch.

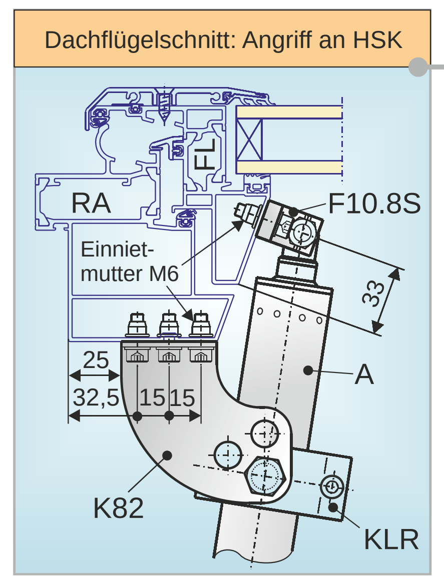
Dachflügelschnitt: Angriff an HSK	Draufsicht / Bohrmaße	Dachflügel-System: **Heroal 085D**

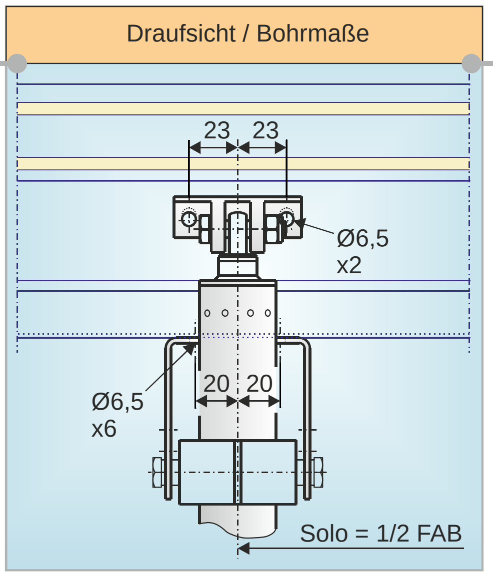


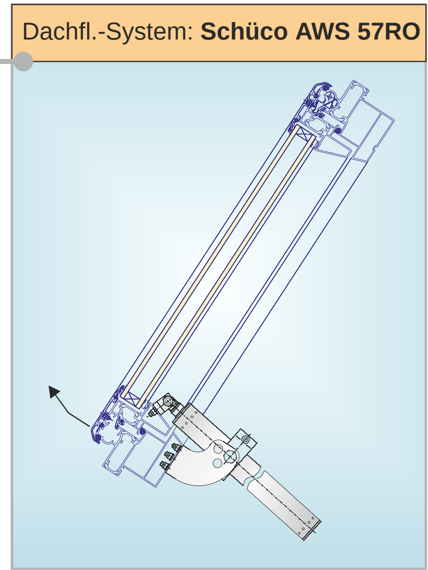




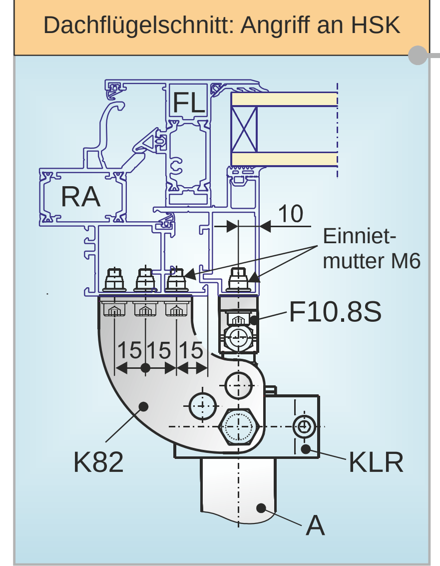
Dachflügelschnitt: Angriff an HSK	Draufsicht / Bohrmaße	Dachfl.-System: **Schüco AWS 57RO**

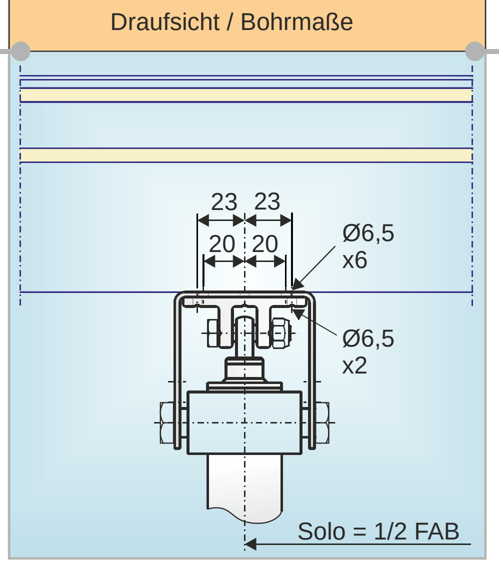


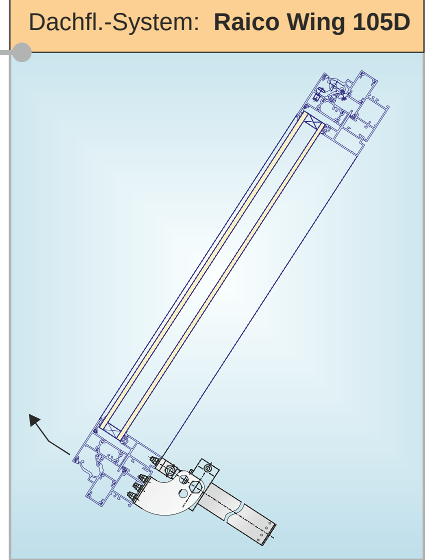




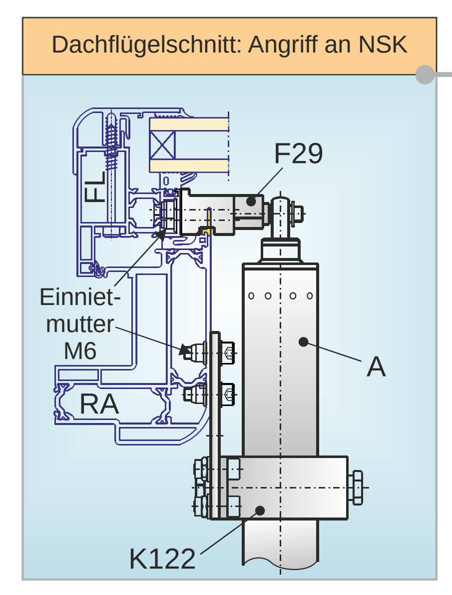
Dachflügelschnitt: Angriff an HSK	Draufsicht / Bohrmaße	Dachfl.-System: **Raico Wing 105D**



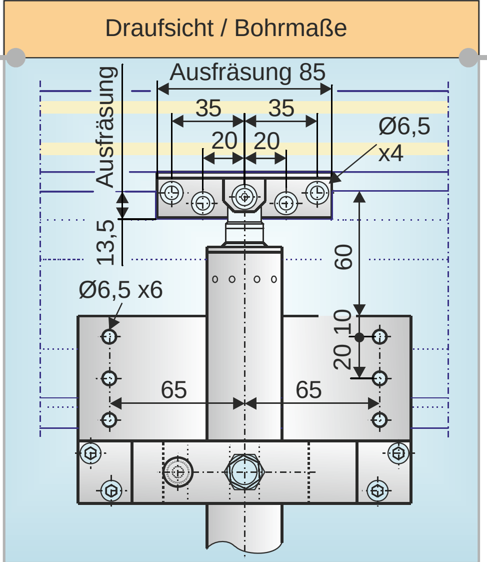




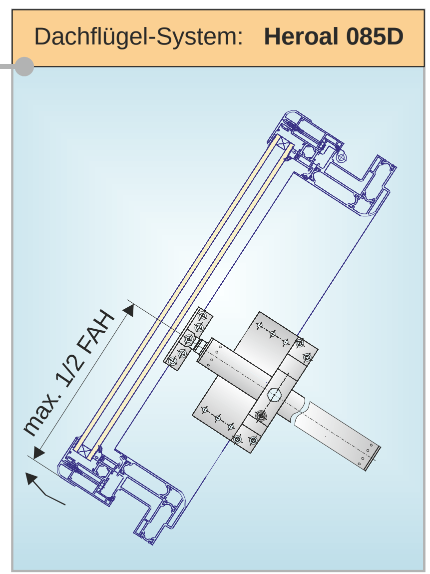
Dachflügelschnitt: Angriff an NSK



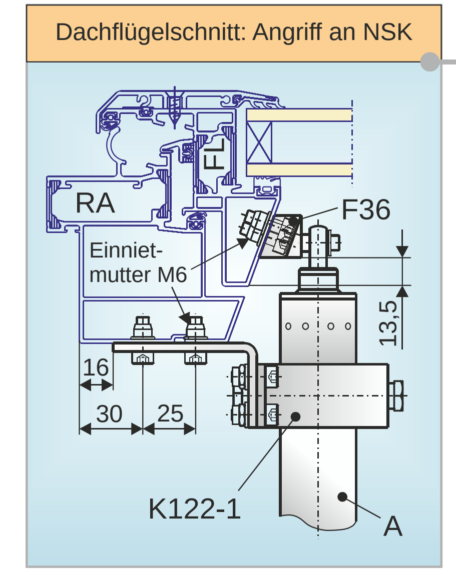
Draufsicht / Bohrmaße



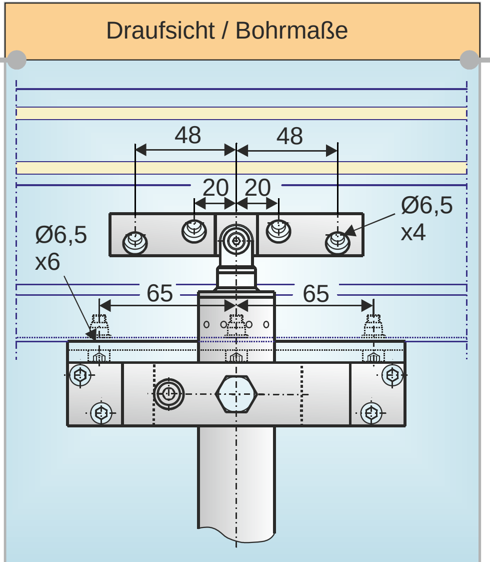
Dachflügel-System: **Heroal 085D**



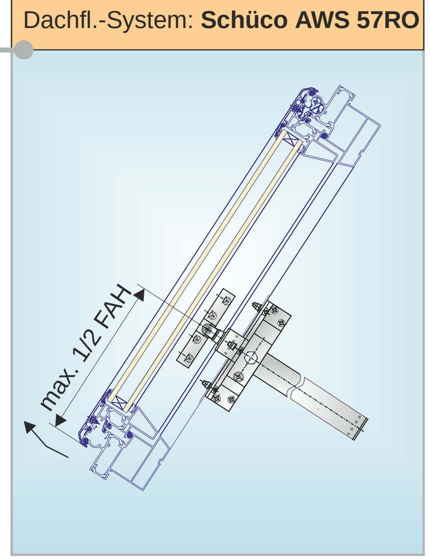
Dachflügelschnitt: Angriff an NSK



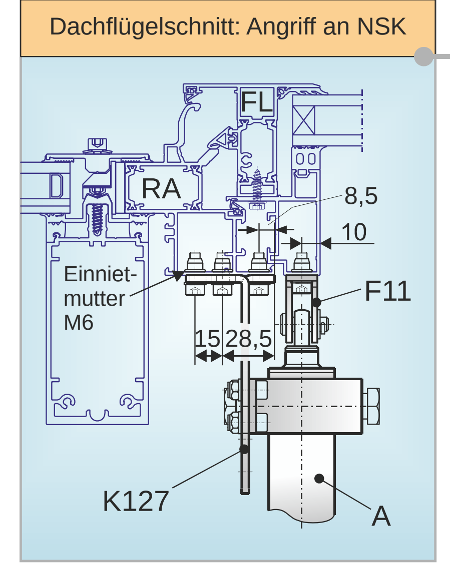
Draufsicht / Bohrmaße



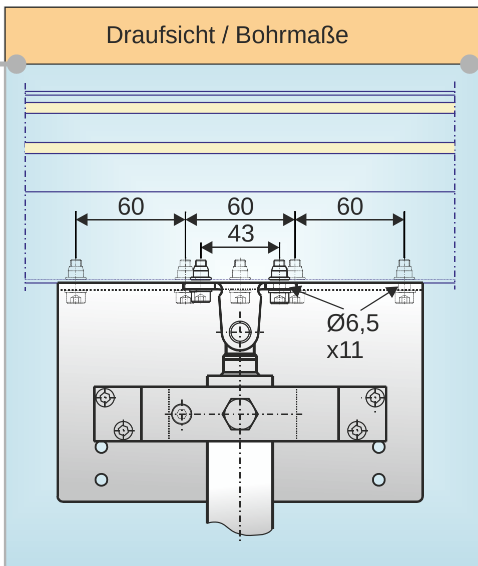
Dachfl.-System: **Schüco AWS 57RO**



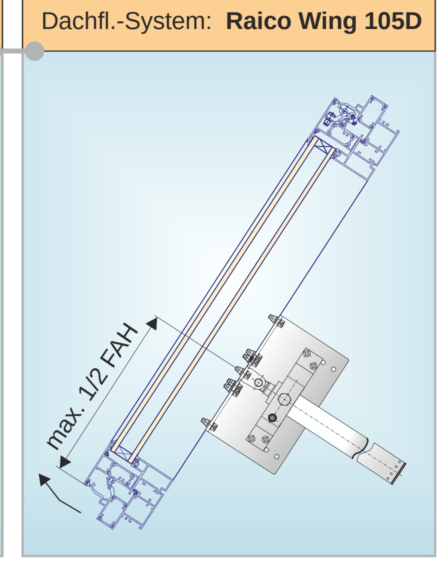
Dachflügelschnitt: Angriff an NSK



Draufsicht / Bohrmaße



Dachfl.-System: **Raico Wing 105D**



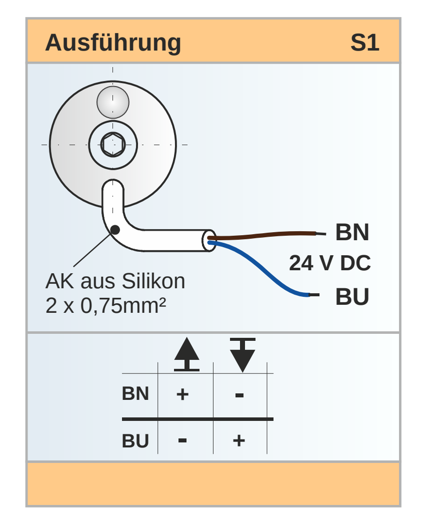


Je nach Ausführung des Antriebs sind die entsprechenden Anschlüsse vorzunehmen.

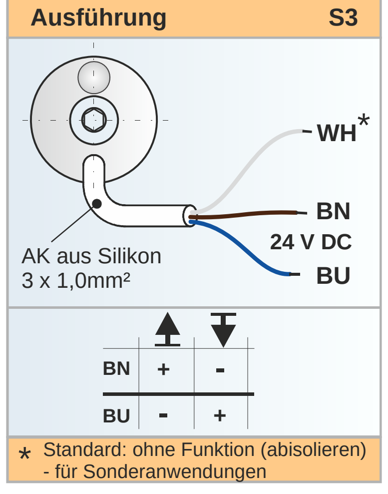
Beachte: Die Laufrichtung des Antriebs kann durch Vertauschen (Umpolung) der Adern „**BN – (braun)** “ - „**BU – (blau)“** geändert werden.

Bitte beachten Sie die Beschreibung der einzelnen externen Steuer- und Regelelektronik bzw. die Beschreibung des Programmiergerätes. Die Antriebsausführung **S1** benötigt eine externe Abschaltelektronik „KM“.

Hinweis: Das Umprogrammieren eines Antriebs oder einer Steuerung erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung!



(ohne integrierte Abschaltung)



(mit integrierter nachtaktsicherer Abschaltung)

Ausführung S12

WH*

BN

24 V DC

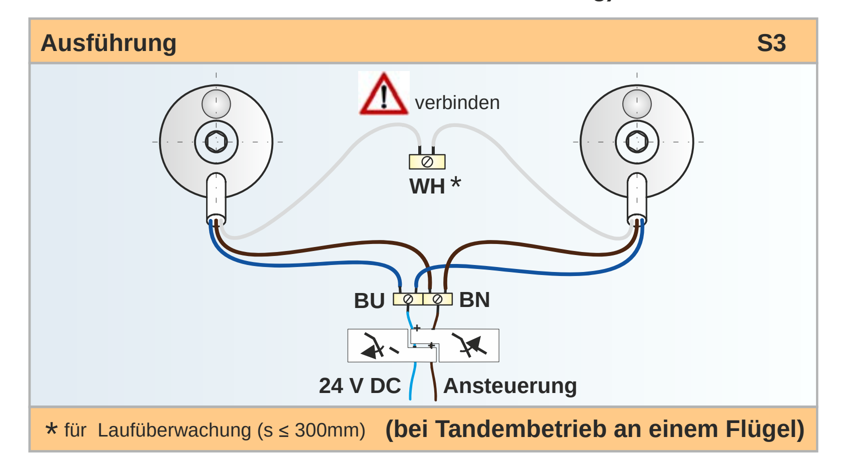
BU

AK aus Silikon
3 x 1,0mm²

	▲	▼
BN	+	-
BU	-	+

* Kommunikation

(mit integrierter Abschaltung, programmierbar)



Programmiergerät “UNI”



- die Programmierung der Antriebe erfolgt werkseitig !
  Evtl. Sonderprogrammierung auf Baustelle nur nach Anleitung des Programmiergerätes und durch eingewiesenes Fachpersonal !

Best.-Nr. 524186...Gerät
Best.-Nr. 524131...Parametrierkabel
- Beschreibung des Programmierens siehe separate Anleitung

nur für autorisiertes Fachpersonal

Ausführung S12

verbinden

WH *

BU

BN

24 V DC

Ansteuerung

* für Synchronisation **(bei Tandem-, Tridem-, Quattrobetrieb)**

Kennzeichnung - Adernfarbe

Farbe	bisher DIN 47002	neu DIN IEC 757
schwarz	sw	BK
weiß	ws	WH
braun	br	BN
blau	bl	BU
grün/gelb	gn/ge	GN/YE

Fahrtrichtung		Umpolung
AUF	▲	+ - ▲
ZU	▼	- + ▼



Beachten:

Nicht benutzte Adern sind unbedingt zu isolieren!

- Die allgemeinen **Sicherheitshinweise** auf der Seite 6 sowie Seite 39 (Leitungsverlegung) beachten!

Bei Nachtaktsicherheit: Antriebe in **S3 / S12** müssen bei Abschaltung in Überlast durch die Zentrale in andere Richtung geschaltet (umgepolt) werden.





Berechnungsformel

für erforderlichen Adernquerschnitt einer Zuleitung

$$A_{mm^2} = \frac{I_{(Gesamt)} \times L_{(Länge\ Zuleitung)} \times 2}{2{,}0V_{(zug.\ Spannungsfall)} \times 56_{m/(\Omega * mm^2)}}$$

Beispielberechnung

vorhandene Angaben:
- Antriebsstrom pro Antrieb (2 x 0,8A) aus Datenblatt
- zu überbrückende Länge vom letzten Fenster bis Zentrale (z.B. 45m)

$$A = \frac{(2 \times 0{,}8A) \times 45m \times 2}{2{,}0V \times 56m/(\Omega * mm^2)}$$

$A = 1{,}28mm^2 \rightarrow$ **1,5mm² gewählt**

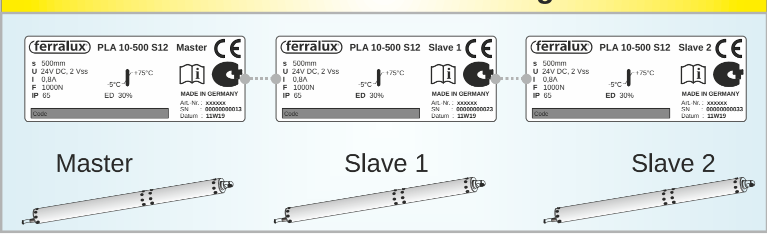
Die erforderliche Adernanzahl dem Anschlussplan entnehmen

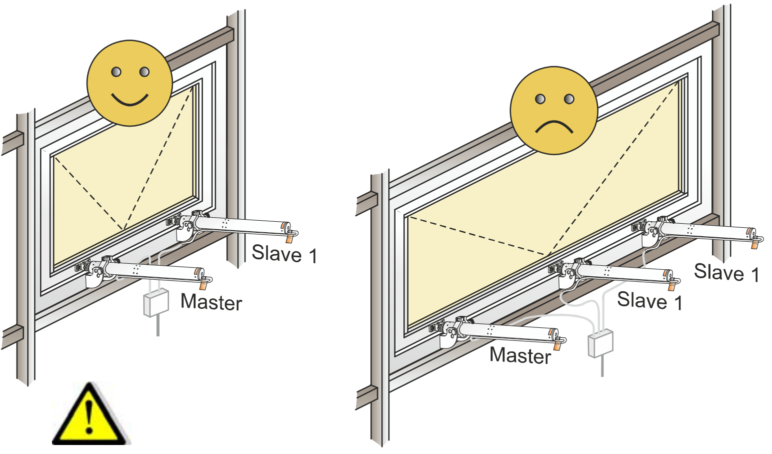
Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Richtlinien z.B. DIN 4102-12 in Bezug auf Funktionserhalt eines Leitungssystems (E30, E60, E90) als auch die baulich vorgegebenen Vorschriften!

Empfehlung:

Bei Auswahl eines Kabels sollte der nächst höhere Adernquerschnitt genommen werden um evtl. späteren Änderungen der Anlage (z.B. Austausch der Antriebe gegen stärkere mit größerer Stromaufnahme oder Erweiterung der RWA-/ bzw. Belüftungslinie) vorzubeugen.

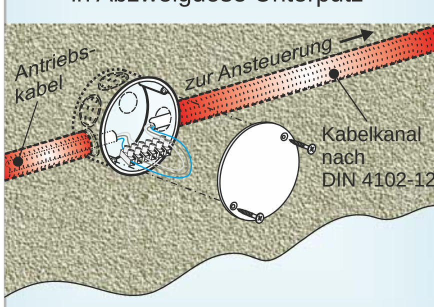
Antriebsset-Zuordnung





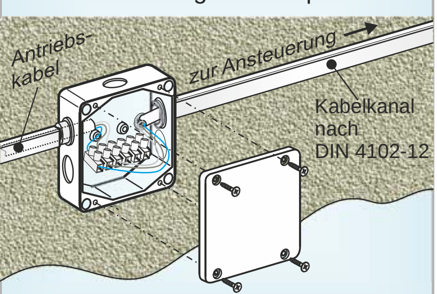
Möglichkeiten für den Anschluss des Antriebkabels

in Abzweigdose Unterputz

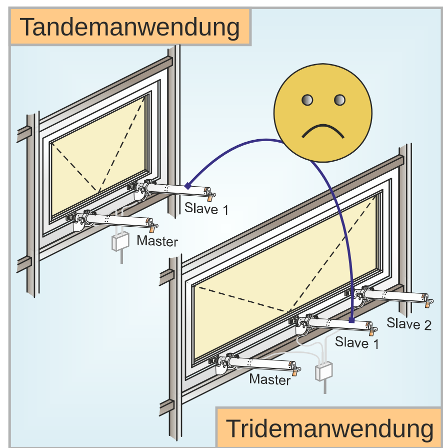


Anschluss des Antriebskabels
- Installationsbereich mit großen Temperaturunterschieden vermeiden, Gefahr der Kondeswasserbildung
- in der Nähe des Fensters, muss später für evtl. Reparaturen zugänglich sein
- sicherstellen, dass ein Ausbau möglich ist
- Kabellänge der Antriebe beachten, Standardlänge ca. 3m

in Abzweigdose Aufputz



Tandemanwendung



Tridemanwendung

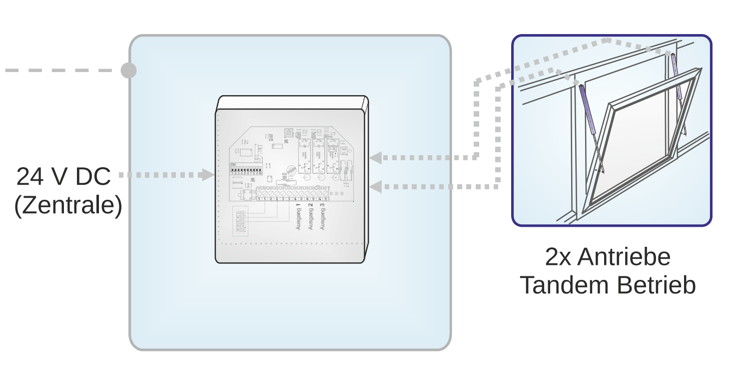
- Bei **Tandem-Anwendung** muss pro Fenster immer ein **Master** Antrieb und ein **Slave 1** montiert werden. (siehe Etikett) Es dürfen keine zwei Master bzw. zwei Slaves angebracht werden!
- Bei **Tridem-Anwendung** muss pro Fenster immer ein **Master** Antrieb, ein **Slave 1** und ein **Slave 2** Antrieb angebracht werden.

Das Vertauschen der **Slave** Antriebe bei verschiedenen Fenstern jedoch bei gleicher Set Anwendung spielt dabei keine Rolle.
Kommen verschiedene Anwendungen zur Ausführung z.B. 1x Tandem als Set oder 1x Tridem als Set oder 1x Quattro als Set dürfen die **Master** und **Slave** Antriebe nicht unter den verschiedenen Set-Anwendungen vertauscht werden. Diese müssen separat für das jeweilige Fenster verwendet werden !

Kontrollmodul „KM“
24 V DC, 2 Vss

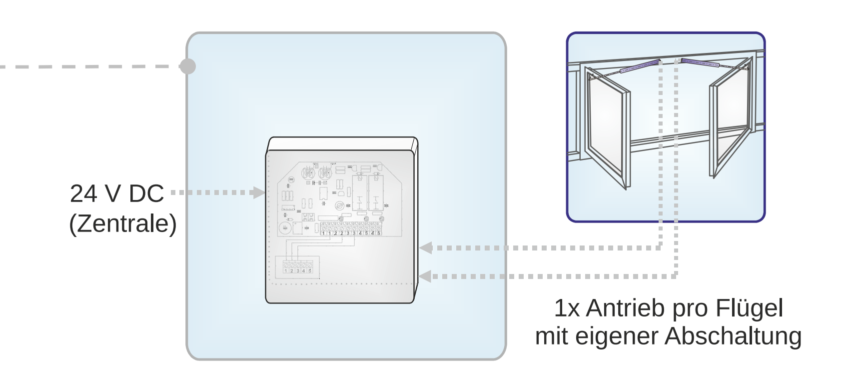
in aP- Kunststoffgehäuse, IP54,
Maße (B x H x T): 110 x 110 x 66 mm

für **zwei** Antriebe
Typ: PL6, PL10 in Ausführung S1



Maximale Stromentnahme je Antrieb: 2,4 A
Abschaltstrom: xxx A (einstellbar)
Best.-Nr.: 512140

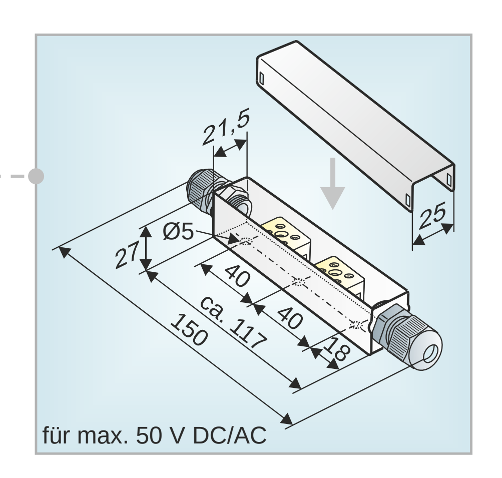
Schließfolgemodul „SFM“
für 2 Antrieben mit Lastabschaltung,
Linienspannung 19 – 32 V DC, 2 Vss
Verzögerungszeit einstellbar



in aP- Kunststoffgehäuse, IP54,
Maße (B x H x T): 110 x 110 x 66 mm

AUF = Antrieb **1** fährt als erster und
nach eingestellter Zeit fährt Antrieb **2**
ZU = Antrieb **2** fährt als erster und
nach eingestellter Zeit schließt Antrieb **1**

geeignet für **alle** Antriebe mit eigener Lastabschaltung
bis max. 5,0 A pro Antrieb
Best.-Nr.: *519560*



Kabelanschlussdose
zur Verlängerung eines Antriebskabels

aus Edelstahl (V2A), IP40,
Maße (B x H x L): 25 x 27 x 150 mm

mit Kabelverschraubung PG9 (grau) samt Zugentlastung,
mit losen Keramikklemmen,
nur für Niederspannung bis max. 50 V DC/AC
Best.-Nr.: *513344*

Bedienung des kraftbetätigten Fensters

Das Betätigungselement von Schalter mit AUS-Voreinstellung (z.B. Schlüsselschalter) muss in direkter Sichtweite vom angetriebenen Teil aber entfernt von sich bewegenden Teilen angebracht werden. Falls es kein Schlüsselschalter ist, muss das Bedienelement in einer Höhe von min. 1,5 m und unzugänglich für die Öffentlichkeit angebracht werden.

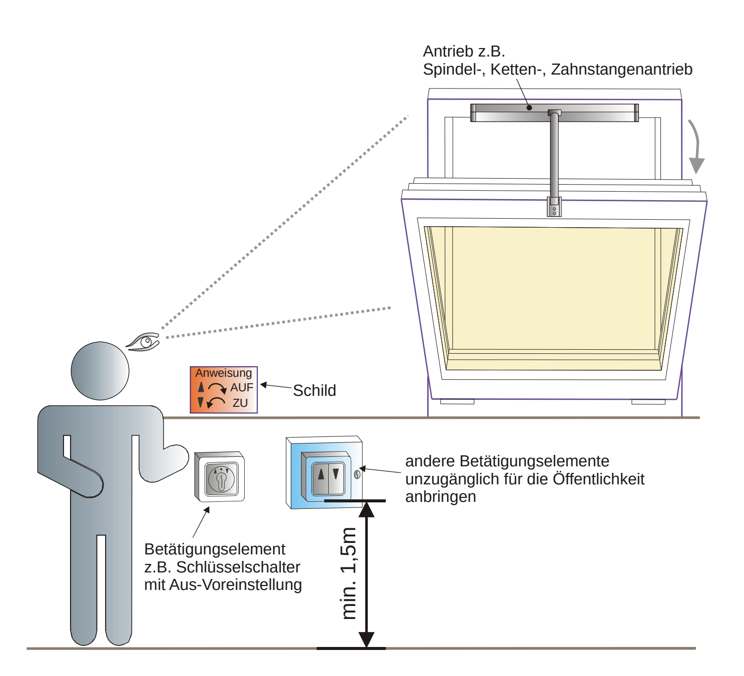
Antriebe, die mit einem Handauslöser versehen sind, müssen mit einem Schild versehen sein, das beschreibt, wie er zu benutzen ist. Das Schild ist in der Nähe des Handauslösers dauerhaft und sichtbar anzubringen.

⚠ VORSICHT Ein Aufhalten von Personen direkt unter bzw. neben dem Fenster (im Öffnungsradius des Flügels) ist beim Öffnungsvorgang untersagt, da sich bei Betätigung des Handauslösers das angetriebene Teil unkontrolliert bewegen kann, z.B. durch mechanisches Versagen oder Ungleichgewicht.

Kinder nicht mit fest montierten Regel- oder Steuereinrichtungen spielen lassen und Fernsteuerungen außerhalb der Reichweite von Kindern halten.

Andere Personen entfernt halten, wenn ein **Schalter mit AUS-Voreinstellung** betätigt wird.
Ebenfalls andere Personen entfernt halten, wenn ein Fenster schließt, das durch ein Feueralarm-System geöffnet wurde.

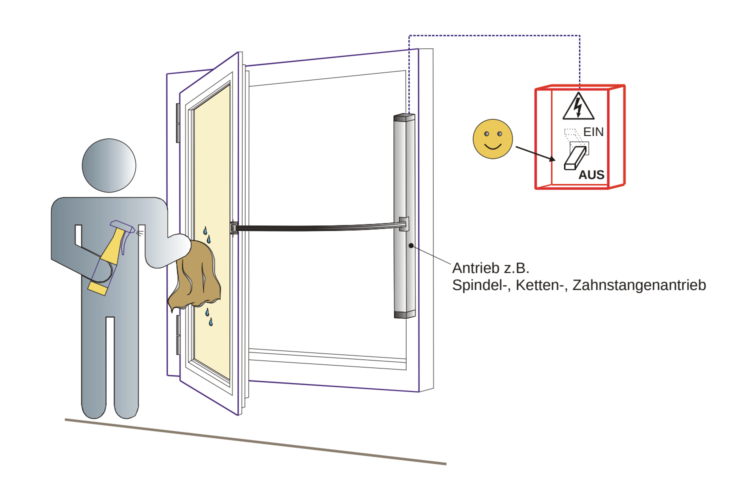
⚠ WARNUNG Das Fenster darf nicht benutzt werden, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden.



Wartung und Pflege / Reinigung

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen, jedoch **min. einmal** pro Jahr gem. DIN 18232 / VdS- Richtlinien / Musterbauordnung und der Herstellerrichtlinien durchzuführen:

1. Die Anlage bei Reinigungs- oder andere Wartungsarbeiten vom Netz trennen.
2. Alle Klemm- und Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
3. Anlage auf Ungleichgewicht und Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen von Kabeln/Federn und Befestigungsteilen prüfen.
4. Kontrollieren Sie den optimalen Sitz der Fensterflügel im Fensterrahmen. Justage der Befestigungsgarnitur vom Fenster und Dichtungsandruck einstellen.
5. Reparieren Sie bei einem Defekt den Antrieb nicht selbst. Entfernen Sie weder das Antriebsgehäuse noch andere Zubehörteile. Wenden Sie sich bei Schäden am Gerät an den Hersteller. Es dürfen nur Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
6. Beim Reinigen des Fensters dürfen die Antriebe nicht direkt mit Wasser bzw. Reinigungsmitteln, wie Laugen und Säuren, in Berührung kommen.
7. Die Antriebe sind während der Bauphase oder bei Renovierungen im Innen- oder Außenbereich (z.B. Tapezieren, Streichen, ect.) vor Schmutz und Staub zu schützen.



Empfehlung
Um eine einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten und eine lange Lebensdauer der Geräte zu bewahren, empfehlen wir Ihnen, die vorgeschriebene, min. jährliche Wartung der Anlage durch unser geschultes Fachpersonal durchführen zu lassen.

Die Funktionsprüfung sollte im monatlichen Turnus erfolgen. Die Bewegungsrichtung der Antriebe sollte mit einem Taster AUF-ZU überprüft werden.


WARTUNGSVERTRAG
Nr.: W-

Hilfe bei Störungen, Reparatur bzw. Instandsetzung

Die Reparatur eines defekten Antriebes ist beim Weiterverarbeiter oder beim Endanwender nicht sachgerecht möglich und deshalb nicht zulässig. Eine Reparatur kann nur im Herstellerwerk oder in einem vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.
Im Falle des eigenständigen Öffnens oder einer Manipulation des Antriebes, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

1. Tauschen Sie einen defekten Antrieb aus oder lassen Sie ihn durch den Hersteller reparieren.
2. Bei Stillstand des Antriebes prüfen Sie, ob die externe Steuerelektronik (Abschaltung) aktiviert wurde.
3. Treten bei der Installation oder im Normalbetrieb des Antriebes Probleme auf, kann mit Hilfe der folgenden Tabelle Abhilfe geschaffen werden.

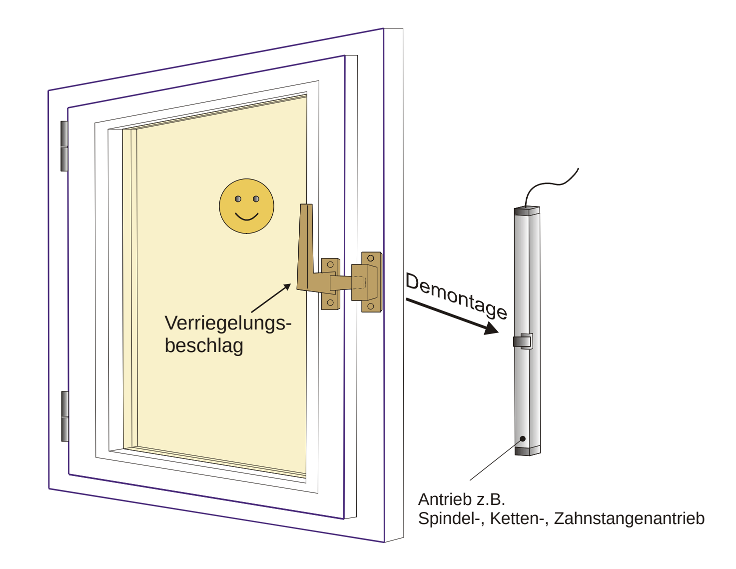
Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsmöglichkeiten
Antrieb läuft nicht an	* Versorgungsspannung liegt zu kurz an	Versorgungsspannung laut techn. Doku aufschalten
	*Laufrichtung falsch	Antriebsadern prüfen
	*Anschlusskabel nicht angeschlossen	alle Anschlusskabel prüfen
	*Netzteil/Zentrale gibt nicht die benötigte, zu hohe oder zu geringe Spannung ab (siehe Datenblatt)	Netzteil prüfen ggf. austauschen
	*Netzteil/Zentrale wird nicht mit elektr. Energie versorgt (keine Spannung)	Energieversorgung herstellen
Antrieb läuft nach mehrmaligem Betrieb nicht erneut an	*Betriebsdauer überschritten, Antrieb zu heiß geworden	Warten bis Antrieb abgekühlt ist, dann erneut anfahren
	*Alle möglichen Ursachen vom Punkt: “Antrieb läuft nicht an”	siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: “Antrieb läuft nicht an”
Antrieb fährt nicht zu	*Sicherheitseinrichtung der Schließkantensicherung hat ausgelöst	Sicherheitsbereich freigeben und Schließkantensicherung zurücksetzen
	*alle möglichen Ursachen vom Punkt: “Antrieb läuft nicht an”	siehe Lösungsmöglichkeiten Punkt: “Antrieb läuft nicht an”
Antrieb läuft unkontrolliert Auf und Zu	*Zu hoher Wechselspannunganteil der Antriebsspannung aus dem Netzteil oder der Zentrale	Antriebsspannung an den benötigten Wert des Antriebs anpassen. (Werte siehe Datenblatt des Antriebs)
	*Fehler am Netzteil / Zentrale	Ausgangsspannung des Netzteils bzw. der Zentrale überprüfen

Demontage und Entsorgung

Die Demontage der Antriebe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage. Die Einstellarbeiten entfallen.

⚠ WARNUNG

1. Vor der Demontage eines Antriebes ist die Anlage vom Netz zu trennen.
2. Bei Demontage eines Antriebes ist das Fenster gegen selbständiges Öffnen zu sichern z.B. durch die Anbringung eines Verriegelungsbeschlages.



Entsorgen Sie die Teile entsprechend der vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften.

* Verpackungen sind sachgerecht zu entsorgen.
* Die elektrischen Geräte sind beim örtlichen Werkstoffhof oder durch ein Schrottverwertungsunternehmen zu entsorgen.
  Das ElektroG zur Entsorgung von elektrischen Geräten findet hier keine Anwendung.

Antriebsbestandteile

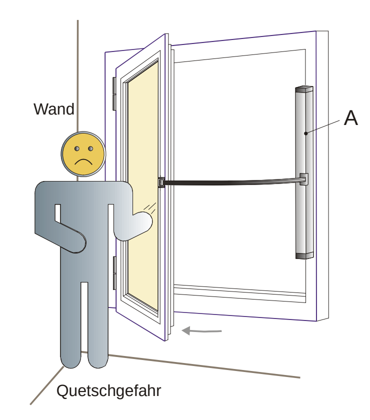
- Eisen (Schrauben, Konsolen,…)
- Aluminium (Profile,…)
- Kunststoff (Abdeckungen,…)
- Elektronikteile (Motor, Steuerung, Relais,…)
- Kabel
- Kupfer
- Zink



Elektrische Geräte, Akkus und Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden.

Vermeidung von Gefahrsituationen

⚠ VORSICHT
Es ist sicherzustellen dass ein Einschließen zwischen dem angetriebenen Fenster und festen Teilen (z.B. Wand…) aufgrund der Öffnung verhindert wird.



Abstürzen / Herabschlagen von Fensterflügeln

⚠ WARNUNG Fensterflügel sind so aufzuhängen bzw. zu führen, dass bei Ausfall eines Aufhängungselementes ein Abstürzen / Herabschlagen oder unkontrolliertes Bewegen konstruktiv vermieden ist, z.B. durch doppelte Aufhängung, Sicherheitsscheren, Fangvorrichtungen.
Bei Kippflügeln, einwärts- und auswärts öffnend, sind Sicherungs- / Fangscheren einzubauen. Diese verhindern Schäden im Falle eines Ausfalls der Antriebe.
Die Sicherungs- /Fangscheren müssen mit der bestimmungsgemäßen Öffnungsweite und Mechanik des Fensters abgestimmt sein. Diese dürfen nicht den Antriebshub begrenzen.

Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) sowie ZVEI Broschüre „RWA- Aktuell Nr.3, Kraftbetätigte Fenster“





Sicherungs- / Fangschere

Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss



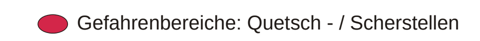
Vor Arbeiten an der Anlage ist die Netzspannung und die Notstromversorgung (z.B. Akkus) allpolig freizuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.
Niemals die Antriebe, Steuerungen, Bedienelemente und Sensoren an Betriebsspannungen und Anschlüssen entgegen den Vorgaben der Bedienungsanleitung betreiben.
Es besteht Lebensgefahr und kann zur Zerstörung der Komponenten führen!
Leitungsverlegung und elektrischer Anschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Netzzuleitungen 230 / 400 V AC separat bauseits absichern. Bei der Installation sind entspr. Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen zu beachten, wie z.B. die Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR/ LAR/ RbALei), die VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V, VDE 0815 Installationskabel und- leitungen, VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall. Kabeltypen ggf. mit den örtlichen Abnahmebehörden, Energieversorgungsunternehmen oder Brandschutzbehörden festlegen.
Leitungen für Kleinspannungen (z.B. 24 V DC) sind getrennt von Niederspannungsleitungen (z.B. 230 V AC) zu verlegen. Flexible Leitungen dürfen nicht eingeputzt werden. Frei hängende Leitungen mit Zugentlastung vorsehen. Die Leitungen müssen so verlegt werden, dass sie im Betrieb weder abgeschert, verdreht noch abgeknickt werden können. Energieversorgungen, Steuereinrichtungen und Verteilerdosen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein. Die Leitungsarten,- längen und- querschnitte gemäß den technischen Angaben ausführen. Klemmstellen auf festen Sitz der Schraubverbindungen und Kabelenden prüfen.

Befestigung und Befestigungsmaterial

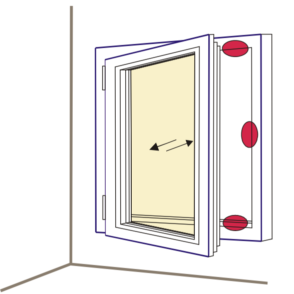
Benötigtes oder mitgeliefertes Befestigungsmaterial ist auf den Baukörper und die entsprechende Belastung abzustimmen und, wenn nötig, zu ergänzen.

⚠ WARNUNG **Quetsch- und Scherstellen**

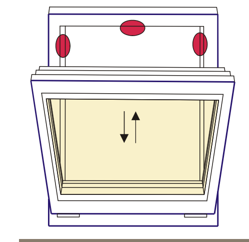
Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore: Die Gefahrbereiche der Quetsch- und Scherstellen, z.B. zwischen Fensterflügel und Rahmen oder Lichtkuppel und Aufsetzkranz, müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Einklemmen gesichert sein, um einer Verletzung vorzubeugen.
Siehe auch Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232) und ZVEI Broschüre „RWA- Aktuell Nr.3, Kraftbetätigte Fenster“



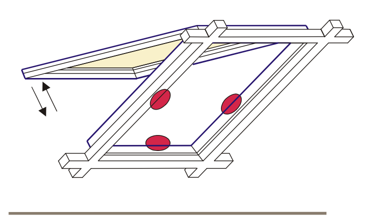




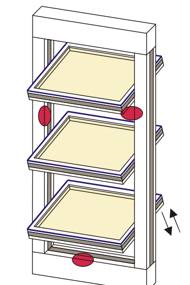
Dreh- / Wendefenster



Kipp- / Schwingfenster



Dachfenster / Lichtkuppeln



Lamellenfenster

Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftliche Richtlinien

HINWEIS Bei Arbeiten an, im oder auf einem Gebäude oder Gebäudeteil sind die Vorgaben und Hinweise der jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (BGR) zu beachten und einzuhalten.

Umgebungsbedingungen

Das Produkt darf weder gestoßen oder gestürzt, noch Schwingungen, Feuchtigkeit, aggressiven Dämpfen oder anderen schädlichen Umgebungen ausgesetzt werden, außer es ist für einen oder mehrere dieser Umgebungsbedingungen vom Hersteller freigegeben.

Gewährleistung und Kundendienst

Grundsätzlich gelten unsere
„Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ZVEI)"

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem der Antrieb erworben wurde.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten.

Die Gewährleistungsfrist für Materiallieferung beträgt 12 Monate.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebes.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen, Warten und Reparieren des Antriebes.
- Betreiben des Antriebes bei defekten, nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise und Montagevoraussetzungen in der Montage- und Bedienungsanleitung.
- Eigenmächtig vorgenommene bauliche Veränderungen am Antrieb selbst oder den Zubehörteilen wie Flügelbock,
Konsolen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß

Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen oder wenn Sie Ersatzteile bzw. Zubehör benötigen,
ist die für Sie zuständige Niederlassung oder Ihr zuständiger Sachbearbeiter bei der Fa. Aumüller aumatic GmbH, den Sie auf unserer Homepage erfahren.

Haftung

Produktänderungen und Produkteinstellungen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.
Abbildungen sind unverbindlich.
Trotz großmöglicher Sorgfalt kann keine Haftung für den Inhalt übernommen werden.







aumüller aumatic gmbh

Steinerne Furt 58a • 86167 Augsburg
Postfach 52 12 61 • 86095 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 27 09 30 • Fax: +49 (0)821 70 98 42
www.ferralux.de • info@ferralux.de

52-110-0-1-0.2 AAM 11W28